



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Tokunori KATO et al.

Group Art Unit: Unknown

Application No.: 10/663,915

Examiner: Unknown

Filed: September 17, 2003

Docket No.: 117205

For: INTERNET TELEPHONE SYSTEM

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

JP 2002-271787, filed September 18, 2002 in Japan

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

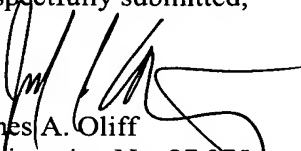
XX is filed herewith.

 was filed on in Parent Application No. filed .

 will be filed at a later date.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,


James A. Oliff
Registration No. 27,075

Joel S. Armstrong
Registration No. 36,430

JAO:JSA/jam

Date: October 28, 2003

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

**DEPOSIT ACCOUNT USE
AUTHORIZATION**
Please grant any extension
necessary for entry;
Charge any fee due to our
Deposit Account No. 15-0461

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 1 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 7 1 7 8 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 7 1 7 8 7]

出 願 人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 2 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



57RJ11

出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 0 1 2 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 PBR02004

【提出日】 平成14年 9月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/03

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

 【氏名】 加藤 篤典

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

 【氏名】 大内 哲也

【特許出願人】

 【識別番号】 000005267

 【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100082500

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 足立 勉

 【電話番号】 052-231-7835

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109195

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007102

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006582

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インターネット端末、電話端末、インターネット電話システム
および端末制御プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通話用の送受話器を備えると共に該送受話器を利用して通話を行うための音声信号及び各種制御信号を入出力可能な電話端末に接続され、インターネットを介して他のインターネット端末との間で音声信号を送受信することによって、前記電話端末の送受話器を利用したインターネット通話を実現するインターネット端末であって、

前記電話端末との間で通話用の音声信号を入出力するための第 1 音声信号入出力端子と、

前記電話端末との間で各種制御信号を入出力するための第 1 制御信号入出力端子と、

前記電話端末から前記第 1 音声信号入出力端子に入力された音声信号をインターネットを介して他のインターネット端末に送信すると共に、該他のインターネット端末からインターネットを介して送信されてきた音声信号を受信し、該受信した音声信号を前記第 1 音声信号入出力端子から前記電話端末へ出力させる音声信号中継手段と、

通話相手となる他のインターネット端末から送信されてきた音声メッセージを記憶するための第 1 音声メッセージ記憶手段と、

インターネットを介して他のインターネット端末からインターネット電話用の呼出信号が送信されてくると、該呼出信号を前記第 1 制御信号入出力端子から前記電話端末に出力させ、その後、該呼出信号に対する呼出応答信号が前記電話端末から前記第 1 制御信号入出力端子に入力されたか否かを判定する呼出応答判定手段と、

該呼出応答判定手段にて前記電話端末から前記呼出応答信号が入力されたと判定された場合には、前記音声信号中継手段を動作させ、前記呼出応答判定手段にて前記電話端末から前記呼出応答信号が入力されないと判定された場合には、前記呼出信号を送信してきた他のインターネット端末に、音声メッセージの送信を

促す音声案内を行い、その後、他のインターネット端末から送信されてくる音声メッセージを前記第1音声メッセージ記憶手段に記憶させる着信制御手段と、
を備えたことを特徴とするインターネット端末。

【請求項2】 前記第1音声メッセージ記憶手段に他のインターネット端末からの音声メッセージが記憶されている場合に、その旨を表す通知信号を、前記第1制御信号入出力端子から前記電話端末に出力させる音声メッセージ通知手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のインターネット端末。

【請求項3】 前記音声メッセージ通知手段は、前記電話端末から前記第1制御信号入出力端子に前記通知信号に対する通知応答信号が入力されると、前記第1制御信号入出力端子からの前記通知信号の出力を停止させることを特徴とする請求項2に記載のインターネット端末。

【請求項4】 前記電話端末から前記第1制御信号入出力端子に前記音声メッセージの再生指令が入力されると、前記第1音声メッセージ記憶手段に記憶された音声メッセージを再生して、再生後の音声信号を前記第1音声信号入出力端子から前記電話端末へ出力させる第1音声メッセージ再生手段、
を備えたことを特徴とする請求項1～請求項3何れか記載のインターネット端末。

【請求項5】 前記音声メッセージ通知手段は、前記電話端末からの通知応答信号の入力に伴い前記通知信号の出力を停止させた後、前記第1音声メッセージ記憶手段に記憶された音声メッセージを前記第1制御信号入出力端子から前記電話端末に出力させることを特徴とする請求項3に記載のインターネット端末。

【請求項6】 電話回線網に接続するための電話回線接続端子と、通話用の送受話器とを備え、前記電話回線接続端子及び電話回線網を介して他の電話端末との間で送受信される音声信号に基づく通話を、前記送受話器を介して実行可能な電話端末であって、

請求項2～請求項4何れか記載のインターネット端末に設けられた前記第1音声信号入出力端子及び前記第1制御信号入出力端子に夫々接続するための第2音声信号入出力端子及び第2制御信号入出力端子と、

前記インターネット端末から前記第2制御信号入出力端子に呼出信号が入力さ

れると、その旨を周囲に報知する第 1 報知手段と、

該第 1 報知手段により報知されている間に、操作者の操作によって、インターネット電話の通話開始指令を入力するための前記通話開始指令入力手段と、

該通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記送受話器を介して入力される音声信号の出力先、及び、前記送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、前記電話回線接続端子から前記第 2 音声信号入出力端子に切り換える前記音声信号経路切換手段と、

前記通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記第 2 制御信号入出力端子から前記インターネット端末に呼出応答信号を出力させて、前記インターネット端末に対して、他のインターネット端末との間の音声信号の中継動作を実行させるインターネット端末制御手段と、

前記インターネット端末から前記第 2 制御信号入出力端子に音声メッセージを記憶している旨を表す通知信号が入力されると、その旨を周囲に報知する第 2 報知手段と、

を備えたことを特徴とする電話端末。

【請求項 7】 前記インターネット端末から前記第 2 制御信号入出力端子に前記通知信号が入力されると、該通知信号を受信した旨を表す通知応答信号を、前記第 2 制御信号入出力端子から前記インターネット端末に出力させる通知応答信号出力手段を備えたことを特徴とする請求項 6 に記載の電話端末。

【請求項 8】 操作者の操作によって、前記インターネット端末に記憶された音声メッセージを確認する確認指令を入力するための第 1 確認指令入力手段を備え、

前記音声信号経路切換手段は、前記第 1 確認指令入力手段から前記確認指令が入力されると、前記送受話器を介して入力される音声信号の出力先、及び、前記送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、前記電話回線接続端子から前記第 2 音声信号入出力端子に切り換え、

前記インターネット端末制御手段は、前記第 1 確認指令入力手段から前記確認指令が入力されると、前記第 2 制御信号入出力端子から前記インターネット端末に前記音声メッセージの再生指令を出力させて、前記インターネット端末に前記

音声メッセージを再生させることを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載の電話端末。

【請求項 9】 電話回線網に接続するための電話回線接続端子と、通話用の送受話器とを備え、前記電話回線接続端子及び電話回線網を介して他の電話端末との間で送受信される音声信号に基づく通話を、前記送受話器を介して実行可能な電話端末であって、

請求項 5 に記載のインターネット端末に設けられた前記第 1 音声信号入出力端子及び前記第 1 制御信号入出力端子に夫々接続するための第 2 音声信号入出力端子及び第 2 制御信号入出力端子と、

前記インターネット端末から前記第 2 制御信号入出力端子に呼出信号が入力されると、その旨を周囲に報知する第 1 報知手段と、

該第 1 報知手段により報知されている間に、操作者の操作によって、インターネット電話の通話開始指令を入力するための通話開始指令入力手段と、

該通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記送受話器を介して入力される音声信号の出力先、及び、前記送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、前記電話回線接続端子から前記第 2 音声信号入出力端子に切り換える音声信号経路切換手段と、

前記通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記第 2 制御信号入出力端子から前記インターネット端末に呼出応答信号を出力させて、前記インターネット端末に対して、他のインターネット端末との間の音声信号の中継動作を実行させるインターネット端末制御手段と、

前記インターネット端末から前記第 2 制御信号入出力端子に音声メッセージを記憶している旨を表す通知信号が入力されると、該通知信号を受信した旨を表す通知応答信号を、前記第 2 制御信号入出力端子から前記インターネット端末に出力させる通知応答信号出力手段と、

通話相手からの音声メッセージを記憶するための第 2 音声メッセージ記憶手段と、

前記通知応答信号出力手段が通知応答信号を前記インターネット端末に出力した後、前記インターネット端末から前記第 2 制御信号入出力端子に入力される音声

メッセージを、前記第 2 音声メッセージ記憶手段に記憶し、該第 2 音声メッセージ記憶手段に音声メッセージが記憶されている旨を周囲に報知する第 3 報知手段と、

を備えたことを特徴とする電話端末。

【請求項 10】 操作者の操作によって、前記第 2 音声メッセージ記憶手段に記憶された音声メッセージを確認する確認指令を入力するための第 2 確認指令入力手段と、

該第 2 確認指令入力手段に確認指令が入力されると、前記第 2 音声メッセージ記憶手段に記憶された音声メッセージを再生し、該再生後の音声信号を前記送受話器に出力する第 2 音声メッセージ再生手段と、

を備えたことを特徴とする請求項 9 に記載の電話端末。

【請求項 11】 請求項 2 に記載のインターネット端末と、請求項 6 ～請求項 8 の何れか記載の電話端末とを備えたことを特徴とするインターネット電話システム。

【請求項 12】 請求項 3 に記載のインターネット端末と、請求項 7 または請求項 8 に記載の電話端末とを備えたことを特徴とするインターネット電話システム。

【請求項 13】 請求項 4 に記載のインターネット端末と、請求項 8 に記載の電話端末とを備えたことを特徴とするインターネット電話システム。

【請求項 14】 請求項 5 に記載のインターネット端末と、請求項 9 または請求項 10 に記載の電話端末とを備えたことを特徴とするインターネット電話システム。

【請求項 15】 請求項 1 ～請求項 5 何れか記載のインターネット端末における呼出応答判定手段及び着信制御手段としての機能を、コンピュータの処理によって実現するための端末制御プログラム。

【請求項 16】 請求項 15 に記載の端末制御プログラムにおいて、更に、請求項 2 に記載のインターネット端末における音声メッセージ通知手段としての機能を実現するための手順を含むことを特徴とする端末制御プログラム。

【請求項 17】 請求項 6 又は請求項 7 に記載の電話端末における第 1 報知手段

、音声信号経路切換手段、インターネット端末制御手段、及び、第2報知手段としての機能を、コンピュータの処理によって実現するための端末制御プログラム。

【請求項18】 請求項17記載の端末制御プログラムにおいて、更に、請求項7に記載の通知応答信号出力手段としての機能を実現するための手順を含むことを特徴とする端末制御プログラム。

【請求項19】 請求項9記載の電話端末における第1報知手段、音声信号経路切換手段、インターネット端末制御手段、通知応答信号出力手段、第3報知手段としての機能を、コンピュータの処理によって実現するための端末制御プログラム。

【請求項20】 請求項19記載の端末制御プログラムにおいて、更に、請求項10に記載の第2音声メッセージ再生手段としての機能を実現するための手順を含むことを特徴とする端末制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネット電話を実現するインターネット端末、電話端末、インターネット電話システムおよび端末制御プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネットを介してデータ通信を行うことができるインターネット端末が広く普及している。このようなインターネット端末の中には、インターネットから音声信号を入出力すると共に、これらの音声信号に基づく音声をインターネット端末に接続された送受話装置（例えば、ヘッドセット：ヘッドホンまたはイヤホンとマイクが一体化された装置）から入出力することにより音声通話を実現する機能（以降、インターネット通話機能とする）を有するものがある。

【0003】

このインターネット端末において、インターネットから入出力する音声信号に基づく音声は、インターネット端末の備えるスピーカおよびマイクから入出力さ

せることもできるが、スピーカおよびマイクの設置位置によっては、スピーカから出力される音声聞き取り難くなったり、マイクから入力される音声の音量が小さくなったりして、良好に音声通話が行えないことがある。そのため、インターネット通話機能を利用する際、インターネット端末に接続された送受話装置を使用することが一般的になっている（例えば、特許文献1参照。）。

【0004】

【特許文献1】

特開2001-86209号広報（第3頁、第1図）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、このような送受話装置は、インターネット通話機能を利用する専用の装置であるため、インターネット通話機能を利用するとき以外に他の用途で使用するができなかった。

【0006】

そこで、インターネット通話機能を利用するための装置として、他の用途で利用される装置を流用することができれば、インターネット通話機能を利用するためだけに専用の装置を用意する必要が無くなるため好適である。

ここで、インターネット通話機能のために流用する装置としては、例えば、電話回線網経由で伝送される音声信号に基づく音声を送受話器から入出力することにより音声通話を実現することができる周知の電話端末などが考えられる。このような電話端末であれば、インターネット通話機能を利用しないときには、通常の電話端末として使用することができる。

【0007】

しかし、周知の電話端末を流用してインターネット通話機能を利用するといった装置では、周知の電話端末とインターネット端末が接続されていない状態でインターネット通話の着信があると、電話端末側で着信の報知がされず、電話端末側にいる利用者は着信があることに気付かないため、着信に応答することが出来ず、また着信があったことも知ることができない場合があるという問題があった。

【0008】

本発明は、電話端末とインターネット端末が接続されていないときにも着信があったことを知ることのできるインターネット端末、電話端末およびインターネット電話システムを提供すること、また、これらにおいて利用可能な端末制御プログラムを提供することを目的とする。

【0009】**【課題を解決するための手段および発明の効果】**

上記問題を解決するため請求項 1 に記載の電話端末は、

通話用の送受話器を備えると共に該送受話器を利用して通話を行うための音声信号及び各種制御信号を入出力可能な電話端末に接続され、インターネットを介して他のインターネット端末との間で音声信号を送受信することによって、前記電話端末の送受話器を利用したインターネット通話を実現するインターネット端末であって、

前記電話端末との間で通話用の音声信号を入出力するための第 1 音声信号入出力端子と、

前記電話端末との間で各種制御信号を入出力するための第 1 制御信号入出力端子と、

前記電話端末から前記第 1 音声信号入出力端子に入力された音声信号をインターネットを介して他のインターネット端末に送信すると共に、該他のインターネット端末からインターネットを介して送信されてきた音声信号を受信し、該受信した音声信号を前記第 1 音声信号入出力端子から前記電話端末へ出力させる音声信号中継手段と、

通話相手となる他のインターネット端末から送信されてきた音声メッセージを記憶するための第 1 音声メッセージ記憶手段と、

インターネットを介して他のインターネット端末からインターネット電話用の呼出信号が送信されてくると、該呼出信号を前記第 1 制御信号入出力端子から前記電話端末に出力させ、その後、該呼出信号に対する呼出応答信号が前記電話端末から前記第 1 制御信号入出力端子に入力されたか否かを判定する呼出応答判定手段と、

該呼出応答判定手段にて前記電話端末から前記呼出応答信号が入力されたと判定された場合には、前記音声信号中継手段を動作させ、前記呼出応答判定手段にて前記電話端末から前記呼出応答信号が入力されないと判定された場合には、前記呼出信号を送信してきた他のインターネット端末に、音声メッセージの送信を促す音声案内を行い、その後、他のインターネット端末から送信されてくる音声メッセージを前記第1音声メッセージ記憶手段に記憶させる着信制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【0010】

このように構成されたインターネット端末によれば、インターネットを介して他のインターネット端末からインターネット電話用の呼出信号が送信されてきた時、インターネット端末は電話端末に呼出信号を送信する。そして、電話端末に呼出信号が入力されると、電話端末はインターネット通話の着信がある旨を報知する。インターネット電話の着信があることを知った利用者により電話端末側から音声通話を開始する操作が行われると、電話端末はインターネット端末に呼出応答信号を出力する。そして、インターネット端末に呼出応答信号が入力されると、呼出応答判定手段は呼出応答信号が入力されたと判定し、さらに、音声信号中継手段によって、第1音声信号入出力端子に入力された音声信号をインターネットを介して他のインターネット端末に送信し、他のインターネット端末からインターネットを介して送信されてきた音声信号を第1音声信号入出力端子から電話端末へ出力する。

【0011】

このように、インターネットを介して他のインターネット端末からインターネット電話用の呼出信号が送信されてきた場合に利用者がインターネット電話を開始する操作をすれば、電話端末の送受話器で間接的にインターネット通話機能による音声通話を行うことができる。

【0012】

他方、第1制御信号入出力端子が電話端末に接続されていない時には、インターネット端末は電話端末に呼出信号を送信しても電話端末に呼出信号が入力されず、且つインターネット端末に呼出応答信号が入力されないため、呼出応答判定

手段は呼出応答信号が入力されないと判定し、着信制御手段によって、他のインターネット端末に、音声メッセージの送信を促す音声案内を行い、その後、他のインターネット端末から送信されてくる音声メッセージを第1音声メッセージ記憶手段に記憶する。

【0013】

即ち、第1制御信号入出力端子が電話端末に接続されていない等の理由によりインターネット端末に呼出応答信号が入力されない場合には、インターネット端末が、現在電話に出ることができない旨の音声信号を通話相手に送信し、通話相手からのメッセージを記憶するという、いわゆる、留守録機能を可能にする。このため、第1制御信号入出力端子が電話端末に接続されていない場合でも、インターネット電話の着信があったことを知ることができ、且つ相手からのメッセージを確認することができる。

【0014】

なお、インターネット通話機能の利用の際の契機となる「利用者の操作」について、その具体的な操作内容は特に限定されないが、例えば、インターネット通話の開始を行うための専用の操作部（例えば、スイッチなど）を設け、この操作部が操作される、といった操作内容を考えることができる。

【0015】

また、「利用者の操作」の具体的な操作内容としては、インターネット通話の開始を行うための特定の操作手順を設定しておき、この操作手順に従った操作が行われる、といった操作内容を考えることもできる。ここで、操作手順としては、例えば、特定の操作ボタンを長押し（一定時間押し続ける）したり、複数の操作ボタンを特定の順番で操作したり、といったことである。

【0016】

また、第1制御信号入出力端子が電話端末に接続されていない状態でインターネット電話の着信があり、通話相手からのメッセージがインターネット端末に記憶された場合、電話端末でもメッセージが記憶された旨を報知できるようにすれば、メッセージが記憶されることを利用者が知る機会が増えることになり望ましい。

【0017】

そこで請求項2に記載のように、請求項1に記載のインターネット端末は、前記第1音声メッセージ記憶手段に他のインターネット端末からの音声メッセージが記憶されている場合に、その旨を表す通知信号を、前記第1制御信号入出力端子から前記電話端末に出力させる音声メッセージ通知手段を備える、ように構成すればよい。

【0018】

このように構成されたインターネット端末によれば、第1制御信号入出力端子が電話端末に接続された後に、電話端末は、インターネット端末に音声メッセージが記憶されている旨を表す通知信号を受信する。即ち、電話端末側において音声メッセージが記憶されていることを知ることができ、且つメッセージが記憶されることを利用者が知る機会が増える。

【0019】

さらに、他のインターネット端末からの音声メッセージが記憶されている旨の通知信号を電話端末が受信したら、通知信号はその役割を終えるため、インターネット端末の制御負荷を減らすために通知信号の出力を停止することが望ましい。

【0020】

そこで請求項3に記載のように、前記音声メッセージ通知手段は、前記電話端末から前記第1制御信号入出力端子に前記通知信号に対する通知応答信号が入力されると、前記第1制御信号入出力端子からの前記通知信号の出力を停止させる、ように構成すればよい。

【0021】

このように構成されたインターネット端末によれば、音声メッセージが記憶されている旨の通知信号を電話端末が受信した後に、インターネット端末は通知信号の出力を停止することができる。

さらに、インターネット端末に音声メッセージが記憶されている旨を電話端末側で知った場合に、電話端末側で音声メッセージを確認できれば、インターネット端末が設置されている場所に行きインターネット端末を操作して音声メッセー

ジを確認する必要がなく便利である。

【0022】

このようなことから、普通の電話端末で行っているように、電話端末側でインターネット端末に音声メッセージが記憶されている旨を知った場合には、電話端末側で音声メッセージを確認できるように構成してもよい。

そして、このためには、請求項4に記載のように、請求項1～請求項3何れか記載のインターネット端末は、

前記電話端末から前記第1制御信号入出力端子に前記音声メッセージの再生指令が入力されると、前記第1音声メッセージ記憶手段に記憶された音声メッセージを再生して、再生後の音声信号を前記第1音声信号入出力端子から前記電話端末へ出力させる第1音声メッセージ再生手段を備える、ように構成すればよい。

【0023】

このように構成されたインターネット端末によれば、電話端末側でインターネット端末に音声メッセージが記憶されている旨を知った利用者が、音声メッセージを再生するための操作を行うことにより、電話端末から出力される音声メッセージの再生指令をインターネット端末が受信すると、第1音声メッセージ再生手段によって音声メッセージを再生して、再生後の音声信号を第1音声信号入出力端子から電話端末へ出力させるため、普通の電話端末で行っているように電話端末側で音声メッセージを確認することができる。

【0024】

また、電話端末側で音声メッセージを確認できるようにするためには、請求項5に記載のように、

前記音声メッセージ通知手段を、前記電話端末からの通知応答信号の入力に伴い前記通知信号の出力を停止させた後、前記第1音声メッセージ記憶手段に記憶された音声メッセージを前記第1制御信号入出力端子から前記電話端末に出力させる、ように構成してもよい。

【0025】

このように構成されたインターネット端末によれば、第1制御信号入出力端子が電話端末に接続された後に、音声メッセージ通知手段は、第1音声メッセージ

記憶手段に記憶された音声メッセージを第 1 制御信号入出力端子から前記電話端末に出力する。これによって、電話端末側で音声メッセージを記憶することができ、この後に再び第 1 制御信号入出力端子が電話端末に接続されなくなった場合でも、電話端末側で音声メッセージを確認できる。

【0026】

また請求項 6 に記載の電話端末は、
電話回線網に接続するための電話回線接続端子と、通話用の送受話器とを備え、前記電話回線接続端子及び電話回線網を介して他の電話端末との間で送受信される音声信号に基づく通話を、前記送受話器を介して実行可能な電話端末であって、

請求項 2 ～請求項 4 何れか記載のインターネット端末に設けられた前記第 1 音声信号入出力端子及び前記第 1 制御信号入出力端子に夫々接続するための第 2 音声信号入出力端子及び第 2 制御信号入出力端子と、

前記インターネット端末から前記第 2 制御信号入出力端子に呼出信号が入力されると、その旨を周囲に報知する第 1 報知手段と、

該第 1 報知手段により報知されている間に、操作者の操作によって、インターネット電話の通話開始指令を入力するための前記通話開始指令入力手段と、

該通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記送受話器を介して入力される音声信号の出力先、及び、前記送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、前記電話回線接続端子から前記第 2 音声信号入出力端子に切り換える前記音声信号経路切換手段と、

前記通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記第 2 制御信号入出力端子から前記インターネット端末に呼出応答信号を出力させて、前記インターネット端末に対して、他のインターネット端末との間の音声信号の中継動作を実行させるインターネット端末制御手段と、

前記インターネット端末から前記第 2 制御信号入出力端子に音声メッセージを記憶している旨を表す通知信号が入力されると、その旨を周囲に報知する第 2 報知手段と、を備えたことを特徴とする

このように構成された電話端末によれば、請求項 2 ～請求項 4 の何れかに記載

のインターネット端末と、音声信号入出力端子経由で音声信号を入出力可能に接続し、さらに制御信号入出力端子経由で各種制御信号を入出力可能に接続することによって、インターネット端末からインターネット電話用の呼出信号が入力されると、第1報知手段は呼出信号が入力されている旨を周囲に報知する。これにより、インターネット電話の着信があることを知った利用者が通話開始指令入力手段を介してインターネット電話を開始する操作を行うと、インターネット端末制御手段はインターネット端末に呼出応答信号を出力し、さらに、音声信号経路切換手段は、送受話器を介して入力される音声信号の出力先、及び、送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、電話回線接続端子から、外部からの音声信号の入力および外部への音声信号の出力が可能な第2音声信号入出力端子に切り換える。一方、インターネット端末は、電話端末から第1音声信号入出力端子に入力された音声信号をインターネットを介して他のインターネット端末に送信し、その後、他のインターネット端末からインターネットを介して送信されてきた音声信号を第1音声信号入出力端子から電話端末へ出力する。

【0027】

このため、本発明の電話端末によれば、インターネットを介して他のインターネット端末からインターネット電話用の呼出信号が送信されてきた場合に、利用者がインターネット電話を開始する操作をすることにより、インターネット端末を介して、インターネット通話を行うことができる。

【0028】

他方、インターネット端末に音声メッセージが記憶された後に第2制御信号入出力端子がインターネット端末に接続されて、インターネット端末から音声メッセージを記憶している旨を表す通知信号が入力されると、第2報知手段はその旨を周囲に報知する。

【0029】

このため、当該電話端末の利用者は、他のインターネット端末から呼び出しがあった時に、電話端末がインターネット端末に接続されていなくても、その後電話端末がインターネット端末に接続した時点で、インターネット端末に音声メッセージが記憶されていることを知ることができる。

【0030】

なお、上述の第1報知手段、第2報知手段により報知するための構成としては、例えば、報知する内容のメッセージを音声入出力部のスピーカから出力させる、または表示装置に表示させる、または音声入出力部のスピーカから出力させると同時に表示装置に表示させるといった構成を考えることができる。

【0031】

また請求項7に記載の電話端末は、
前記インターネット端末から前記第2制御信号入出力端子に前記通知信号が入力されると、該通知信号を受信した旨を表す通知応答信号を、前記第2制御信号入出力端子から前記インターネット端末に出力させる通知応答信号出力手段を備える、ことを特徴とする。

【0032】

このように構成された電話端末によれば、インターネット端末と接続することによって、インターネット端末から第2制御信号入出力端子に通知信号が入力されると、通知応答信号出力手段は、通知信号を受信した旨を表す通知応答信号を第2制御信号入出力端子からインターネット端末に出力する。

【0033】

このため、この電話端末によれば、請求項3に記載のインターネット端末と共に利用することにより、音声メッセージが記憶されている旨の通知信号を電話端末が受信した後に、インターネット端末は通知信号の出力を停止することができる。

【0034】

また請求項8に記載の電話端末は、
操作者の操作によって、前記インターネット端末に記憶された音声メッセージを確認する確認指令を入力するための第1確認指令入力手段を備え、
前記音声信号経路切換手段は、前記第1確認指令入力手段から前記確認指令が入力されると、前記送受話器を介して入力される音声信号の出力先、及び、前記送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、前記電話回線接続端子から前記第2音声信号入出力端子に切り換え、

前記インターネット端末制御手段は、前記第1確認指令入力手段から前記確認指令が入力されると、前記第2制御信号入出力端子から前記インターネット端末に前記音声メッセージの再生指令を出力させて、前記インターネット端末に前記音声メッセージを再生させる、ことを特徴とする。

【0035】

このように構成された電話端末によれば、インターネット端末との接続後に、インターネット端末に音声メッセージが記憶されていることを知った利用者が、第1確認指令入力手段を介してインターネット端末に記憶された音声メッセージを確認する確認指令を入力するための操作を行うと、インターネット端末制御手段はインターネット端末に音声メッセージの再生指令を出力し、さらに、音声信号経路切換手段によって、送受話器を介して入力される音声信号の出力先、及び、送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、電話回線接続端子から、外部からの音声信号の入力および外部への音声信号の出力が可能な第2音声信号入出力端子に切り換える。一方、インターネット端末は、電話端末から音声メッセージの再生指令が入力されると、音声メッセージを再生して、再生後の音声信号を第1音声信号入出力端子から電話端末へ出力する。

【0036】

このため、この電話端末によれば、請求項4に記載のインターネット端末と共に利用することにより、普通の電話端末で行っているように電話端末側で音声メッセージを確認することができる。

また請求項9に記載の電話端末は、電話回線網に接続するための電話回線接続端子と、通話用の送受話器とを備え、前記電話回線接続端子及び電話回線網を介して他の電話端末との間で送受信される音声信号に基づく通話を、前記送受話器を介して実行可能な電話端末であって、

請求項5に記載のインターネット端末に設けられた前記第1音声信号入出力端子及び前記第1制御信号入出力端子に夫々接続するための第2音声信号入出力端子及び第2制御信号入出力端子と、

前記インターネット端末から前記第2制御信号入出力端子に呼出信号が入力さ

れると、その旨を周囲に報知する第1報知手段と、

該第1報知手段により報知されている間に、操作者の操作によって、インターネット電話の通話開始指令を入力するための通話開始指令入力手段と、

該通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記送受話器を介して入力される音声信号の出力先、及び、前記送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、前記電話回線接続端子から前記第2音声信号入出力端子に切り換える音声信号経路切換手段と、

前記通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記第2制御信号入出力端子から前記インターネット端末に呼出応答信号を出力させて、前記インターネット端末に対して、他のインターネット端末との間の音声信号の中継動作を実行させるインターネット端末制御手段と、

前記インターネット端末から前記第2制御信号入出力端子に音声メッセージを記憶している旨を表す通知信号が入力されると、該通知信号を受信した旨を表す通知応答信号を、前記第2制御信号入出力端子から前記インターネット端末に出力させる通知応答信号出力手段と、

通話相手からの音声メッセージを記憶するための第2音声メッセージ記憶手段と、

前記通知応答信号出力手段が通知応答信号を前記インターネット端末に出力した後、前記インターネット端末から前記第2制御信号入出力端子に入力される音声メッセージを、前記第2音声メッセージ記憶手段に記憶し、該第2音声メッセージ記憶手段に音声メッセージが記憶されている旨を周囲に報知する第3報知手段と、を備えたことを特徴とする。

【0037】

このように構成された電話端末によれば、インターネット端末と接続することによって、インターネット端末からインターネット電話用の呼出信号が入力されると、第1報知手段は呼出信号が入力されている旨を周囲に報知する。これにより、インターネット電話の着信があることを知った利用者が通話開始指令入力手段を介してインターネット電話を開始する操作を行うと、インターネット端末制御手段はインターネット端末に呼出応答信号を出力し、さらに、音声信号経路切

換手段は、送受話器を介して入力される音声信号の出力先、及び、送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、電話回線接続端子から、外部からの音声信号の入力および外部への音声信号の出力が可能な第2音声信号入出力端子に切り換える。一方、インターネット端末は、電話端末から第1音声信号入出力端子に入力された音声信号をインターネットを介して他のインターネット端末に送信し、その後、他のインターネット端末からインターネットを介して送信されてきた音声信号を第1音声信号入出力端子から電話端末へ出力する。

【0038】

このため、本発明の電話端末によれば、インターネットを介して他のインターネット端末からインターネット電話用の呼出信号が送信されてきた場合に、利用者がインターネット電話を開始する操作をすることにより、インターネット端末を介して、インターネット通話を行うことができる。

【0039】

他方、インターネット端末に音声メッセージが記憶された後に第2制御信号入出力端子がインターネット端末に接続されて、インターネット端末から音声メッセージを記憶している旨を表す通知信号が入力されると、通知応答信号出力手段はインターネット端末に通知応答信号を出力する。

【0040】

その後、インターネット端末から第2制御信号入出力端子に音声メッセージが入力されると、第3報知手段は音声メッセージを第2音声メッセージ記憶手段に記憶し、第2音声メッセージ記憶手段に音声メッセージが記憶されている旨を周囲に報知する。

【0041】

このため、この電話端末によれば、請求項5に記載のインターネット端末と共に利用することにより、当該電話端末の利用者は、他のインターネット端末から呼び出しがあった時に、電話端末がインターネット端末に接続されていなくても、その後電話端末がインターネット端末に接続した時点で、インターネット端末に音声メッセージが記憶されていることを知ることができ、且つ音声メッセージは電話端末の第2音声メッセージ記憶手段に記憶されるため、この後に再び第2

制御信号入出力端子がインターネット端末に接続されなくなった場合でも、電話端末側で音声メッセージを確認できる。

【0042】

なお、上述の第3報知手段により報知するための構成としては、例えば、報知する内容のメッセージを音声入出力部のスピーカから出力させる、または表示装置に表示させる、または音声入出力部のスピーカから出力させると同時に表示装置に表示させるといった構成を考えることができる。

【0043】

また請求項10に記載の電話端末は、
操作者の操作によって、前記第2音声メッセージ記憶手段に記憶された音声メッセージを確認する確認指令を入力するための第2確認指令入力手段と、
該第2確認指令入力手段に確認指令が入力されると、前記第2音声メッセージ記憶手段に記憶された音声メッセージを再生し、該再生後の音声信号を前記送受話器に出力する第2音声メッセージ再生手段と、を備えたことを特徴とする。

【0044】

このように構成された電話端末によれば、電話端末側で音声メッセージ記憶されている旨を知った利用者が、音声メッセージを再生するための操作を行うと、第2音声メッセージ再生手段は第2音声メッセージ記憶手段に記憶された音声メッセージを再生し、再生後の音声信号を送受話器に出力する。

【0045】

このため、この電話端末によれば、請求項5に記載のインターネット端末と共に利用することにより、当該電話端末の利用者は、普通の電話端末で行っているように電話端末側で音声メッセージを確認することができる。

また請求項11に記載のインターネット電話システムは、
請求項2に記載のインターネット端末と、請求項6～請求項8の何れか記載の電話端末とを備えている、ことを特徴とする。

【0046】

このように構成されたインターネット電話システムによれば、
請求項2に記載のインターネット端末に、請求項6～請求項8何れか記載の電話

端末を音声信号入出力端子経由で音声信号を入出力可能に接続し、さらに制御信号入出力端子経由で各種制御信号を入出力可能に接続することによって、インターネットを介して他のインターネット端末からインターネット電話用の呼出信号が送信されてきた場合に利用者がインターネット電話を開始する操作をすれば、電話端末の送受話器で間接的にインターネット通話機能による音声通話を行うことができる。

【0047】

他方、インターネット端末に音声メッセージが記憶された後に第2制御信号入出力端子がインターネット端末に接続されると電話端末側からインターネット端末に音声メッセージが記憶されていることを利用者が知ることができる。

また請求項12に記載のインターネット電話システムは、
請求項3に記載のインターネット端末と、請求項7または請求項8に記載の電話端末とを備えている、ことを特徴とする。

【0048】

このように構成されたインターネット電話システムによれば、
請求項3に記載のインターネット端末に、請求項7または請求項8に記載の電話端末を音声信号入出力端子経由で音声信号を入出力可能に接続し、さらに制御信号入出力端子経由で各種制御信号を入出力可能に接続することによって、請求項3に記載のインターネット端末と同様の作用・効果を得ることが出来る。

【0049】

また請求項13に記載のインターネット電話システムは、
請求項4に記載のインターネット端末と、請求項8に記載の電話端末とを備えている、ことを特徴とする。

このように構成されたインターネット電話システムによれば、
請求項4に記載のインターネット端末に、請求項8に記載の電話端末を音声信号入出力端子経由で音声信号を入出力可能に接続し、さらに制御信号入出力端子経由で各種制御信号を入出力可能に接続することによって、請求項4に記載のインターネット端末と同様の作用・効果を得ることが出来る。

【0050】

また請求項 14 に記載のインターネット電話システムは、
請求項 5 に記載のインターネット端末と、請求項 9 または請求項 10 に記載の
電話端末とを備えている、ことを特徴とする。

このように構成されたインターネット電話システムによれば、
請求項 5 に記載のインターネット端末に、請求項 9 または請求項 10 に記載の
電話端末を音声信号入出力端子経由で音声信号を入出力可能に接続し、さらに制
御信号入出力端子経由で各種制御信号を入出力可能に接続することによって、請
求項 5 に記載のインターネット端末と同様の作用・効果を得ることが出来る。

【0051】

また請求項 15 に記載の端末制御プログラムは、
請求項 1 ～請求項 5 何れか記載のインターネット端末における呼出応答判定手
段及び着信制御手段としての機能を、コンピュータの処理によって実現する、こ
とを特徴とする。

【0052】

このようなプログラムによって制御されるコンピュータシステムは、請求項 1
に記載のインターネット端末の一部を構成することができ、同インターネット端
末と同様の作用・効果を得ることができる。

また請求項 16 に記載の端末制御プログラムは、
請求項 15 に記載の端末制御プログラムにおいて、更に、請求項 2 に記載のイ
ンターネット端末における音声メッセージ通知手段としての機能を実現するた
めの手順を含むことを特徴とする。

【0053】

このようなプログラムによって制御されるコンピュータシステムは、請求項 2
に記載のインターネット端末の一部を構成することができ、同インターネット端
末と同様の作用・効果を得ることができる。

また請求項 17 に記載の端末制御プログラムは、
請求項 6 又は請求項 7 記載の電話端末における第 1 報知手段、音声信号経路切
換手段、インターネット端末制御手段、及び、第 2 報知手段としての機能を、コ
ンピュータの処理によって実現する、ことを特徴とする。

【0054】

このようなプログラムによって制御されるコンピュータシステムは、請求項6又は請求項7記載の電話端末の一部を構成することができ、同電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

また請求項18に記載の端末制御プログラムは、
請求項17記載の端末制御プログラムにおいて、更に、請求項7に記載の通知応答信号出力手段としての機能を実現するための手順を含むことを特徴とする
このようなプログラムによって制御されるコンピュータシステムは、請求項7記載の電話端末の一部を構成することができ、同電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

【0055】

また請求項19に記載の端末制御プログラムは、
請求項9記載の電話端末における第1報知手段、音声信号経路切換手段、インターネット端末制御手段、通知応答信号出力手段、第3報知手段としての機能を実行、コンピュータの処理によって実現する、ことを特徴とする。

【0056】

このようなプログラムによって制御されるコンピュータシステムは、請求項9に記載の電話端末の一部を構成することができ、同電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

また請求項20に記載の端末制御プログラムは、
請求項19記載の端末制御プログラムにおいて、更に、請求項10に記載の第2音声メッセージ再生手段としての機能を実現するための手順を含むことを特徴とする。

【0057】

このようなプログラムによって制御されるコンピュータシステムは、請求項10に記載の電話端末の一部を構成することができ、同電話端末と同様の作用・効果を得ることができる。

なお、上述した端末制御プログラムは、例えば、FD、CD-ROMなどの記録媒体、インターネットなどの通信回線網を介して、電話端末自身、コンピュー

タシステム、これらを利用する利用者に提供されるものである。

【0058】

また、上述した端末制御プログラムを実行するコンピュータシステムとしては、例えば、電話端末に内蔵されたコンピュータシステム、電話端末に無線または有線の通信路を介してデータ通信可能に接続されたコンピュータシステムなどを利用することができる。

【0059】

【発明の実施の形態】

（実施の形態1）

次に本発明の実施の形態1について例を挙げて説明する。

インターネット電話システム1は、図1に示すように、電話回線網100経由で伝送される音声信号に基づく音声通話を行う電話端末としての機能を有する複合機2と、インターネット200経由でデータ通信可能なパーソナルコンピュータ（以降、PCとする）3とが、音声信号を伝送可能なオーディオケーブル300と制御信号を伝送可能な制御信号ケーブル301を介して接続されてなるものである。この制御信号ケーブル301としては、例えば、USB（Universal Serial Bus）ケーブル、シリアルケーブル、セントロケーブル、IEEE1394ケーブルが使用できるが、制御信号を送受信できるケーブルであれば上記のケーブルに限定されない。

【0060】

複合機2は、複合機2全体の動作を制御する制御部11、各種音声信号に基づく音声再生・記憶する録再部12、ユーザインターフェース部（以降、ユーザI/Fとする）13、複合機2本体から取り外した状態で使用する送受話器であるハンドセット14、音声入出力部15、無線通信用の無線通信部16、電話回線網100経由で伝送される音声信号を入出力するNCU（network control unit）17、オーディオケーブル300経由で伝送される音声信号を入出力する音声信号インターフェース部（以降、音声I/Fとする）18、複合機2内部における音声信号の伝送経路を切り換える経路切換部19、制御信号ケーブル301経由で伝送される制御信号を入出力する制御信号インター

フェース部（以降、制御 I/F とする）20、無線通信部 16 との間で無線通信を行う無線通話用の子機端末 4 などを備えている。

【0061】

これらのうち、録再部 12 は、記憶された各種音声信号を再生するメッセージ再生部 12a と、留守録によるメッセージを音声信号として記憶するメッセージ録音部 12b とからなり、メッセージ再生部 12a には、着信を受けた際に利用される呼出音、音声通話を保留する際に利用される保留音、留守録機能によりメッセージの録音を開始する旨の留守録メッセージ、などの音声信号が記憶されている。

【0062】

また、ユーザ I/F 13 は、利用者により操作可能な複数の操作キー 13a および各種情報を表示する表示パネル 13b からなる。

また、音声入出力部 15 は、スピーカ 15a、マイク 15b およびこれらを駆動する駆動回路 15c で構成され、スピーカ 15a から音声信号に基づく音声を出力する以外に、スピーカ 15a およびマイク 15b を送受話器として、いわゆるハンズフリー通話を行うために使用することもできる。

【0063】

また、無線通信部 16 は、子機端末 4 との間で音声信号を含めた各種信号を無線通信により送受信する。

また、経路切換部 19 は、複合機 2 外部との音声信号の入出力に利用する伝送経路を NCU 17 または音声 I/F 18 のいずれかに切り換える。なお、この伝送経路は、初期状態において NCU 17 に切り換えられている。また、この経路切換部 19 は、送受話器として機能する各構成により通話を開始するための操作（以降、オフフック操作とする）が行われた場合に、外部から入力される音声信号の伝送先および外部へ出力する音声信号の伝送元を、オフフック操作が行われた構成に切り換える。具体的には、ハンドセット 14 が複合機 2 本体から取り外された場合はハンドセット 14 に切り換えられ、ユーザ I/F 13 の操作キー 13a によりハンズフリー通話を開始するための操作が行われた場合は音声入出力部 15 に切り換えられ、子機端末 4 により通話を開始するための操作（後述の操

作キー 33a による)が行われた場合には無線通信部 16 に切り換えられる。また、電話回線網 100 からの着信を受けた以降、所定時間内にオフフック操作が行われない場合、または、ユーザ I/F 13 の操作キー 13a により留守録の操作が行われていた場合は、経路切換部 19 は、音声信号の伝送先および伝送元を録再部 12 に切り換える。なお、こうして伝送先および伝送元が録再部 12 に切り換えられた後、録再部 12 は、制御部 11 からの指令を受けてメッセージ再生部 12a に記憶されている留守録メッセージを再生し、これによって、留守録メッセージの音声信号が電話回線網 100 経由で着信元へ向けて出力される。そして、この音声信号が出力された後、着信元から電話回線網 100 を介して入力される音声信号がメッセージ録音部 12b により記憶される。

【0064】

また、子機端末 4 は、子機端末 4 全体の動作を制御する制御部 31、スピーカとマイクおよびこれらを駆動する駆動回路からなる送受話部 32、数字キーを含む複数の操作キー 33a と各種情報を表示する表示パネル 33b からなるユーザ I/F 33、あらかじめ記憶された各種音声信号に基づく音声再生する再生部 34、再生部 34 により再生された音声出力するスピーカおよびスピーカを駆動する駆動回路からなるスピーカ部 35、複合機 2 本体 (の無線通信部 16) との間で音声信号を含めた各種信号を無線通信により送受信する無線通信部 36、子機端末 4 全体に電源を供給する電池 37、電池 37 の残り容量を検出する容量検出部 38 などを備えている。この子機端末 4 の備える再生部 34 は、着信を受けた際に利用される呼出音、音声通話を保留する際に利用される保留音などの音声信号が記憶されている。

【0065】

PC 3 は、PC 3 全体の動作を制御する制御部 21、各種情報を記憶する記憶部 22、PC 3 をインターネット 200 に接続するための通信部 23、オーディオケーブル 300 を介して音声信号を入出力する音声信号インターフェース部 (以降、音声 I/F とする) 24、キーボードおよびマウスなどからなる操作部 25、ディスプレイ 26、制御信号ケーブル 301 経由で伝送される制御信号を入出力する制御信号インターフェース部 (以降、制御 I/F とする) 27、各種音

声信号に基づく音声を再生・記憶する録再部 28などを備えている。

【0066】

これらのうち、録再部 28は、記憶された各種音声信号を再生するメッセージ再生部 28aと、留守録によるメッセージを音声信号として記憶するメッセージ録音部 28bとからなり、メッセージ再生部 28aには、着信を受けた際に利用される呼出音、留守録機能によりメッセージの録音を開始する旨の留守録メッセージ、などの音声信号が記憶されている。

【0067】

また、このPC3は、インターネット通話機能を有している。このインターネット通話機能は、記憶部 22に組み込まれたアプリケーションソフト（以降、通話用ソフトとする）で示される手順に従って以下に示すインターネット通話開始処理、インターネット通話送受話処理およびインターネット通話停止処理を実行することにより実現される機能である。

【0068】

まず、インターネット通話開始処理は、インターネット 200を介してデータ通信可能な他のインターネット端末のうち、同じ通話用ソフトが組み込まれたインターネット端末とのコネクションを確立（論理的な通信路の接続）することによって、このインターネット端末とのデータ通信を開始するための処理である。この通話開始処理は、インターネット通話用ソフトが起動した状態でユーザ I/F 33の操作キー 33aなどにより相手側のインターネット端末を指定する操作が行われた際に実行される。

【0069】

また、インターネット通話送受話処理は、音声信号に基づいてパケット単位のデータを生成し、このデータを通信部 23およびインターネット 200経由で、コネクション確立中のインターネット端末へ送信すると共に、インターネット 200および通信部 23経由でコネクション確立中のインターネット端末から送信されてきたパケット単位のデータに基づいて音声信号を生成する処理である。本実施形態においては、オーディオケーブル 300および音声 I/F 24経由で複合機 2から入力される音声信号に基づきパケット単位のデータが生成され、また

、パケット単位の水データに基づいて生成された音声信号は音声 I/F 24 およびオーディオケーブル 300 経由で複合機 2 に出力される。このインターネット通話送受話処理は、インターネット通話開始処理が実行された後、インターネット通話停止処理が実行されるまで繰り返し実行される処理であり、これによって、PC 3（に接続された複合機 2）とインターネット 200 を介して接続されたインターネット端末との間で音声通話が実現される。

【0070】

そして、インターネット通話終了処理は、コネクション確立中のインターネット端末とのコネクションを解放（論理的な通信路の切断）することによって、インターネット通話機能を利用した音声通話を終了する処理である。この通話終了処理は、ユーザ I/F 33 の操作キー 33a などによりインターネット通話を停止する操作が行われた際に実行される。なお、インターネット通話用ソフトは、上述の操作が行われた際に、この通話用ソフトの組み込まれたインターネット端末からコネクション確立中のインターネット端末へ、コネクションの解放を通知するための解放信号を送信させるように構成されており、PC 3 は、この解放信号を受信した場合にも通話終了処理を実行する。

【0071】

なお、詳細な説明は省略するが、この PC 3 の通信部 23 からインターネット 200 までに至る通信経路のうち一部の区間（利用者側から電話局側までの区間）には、複合機 2 の NCU 17 から電話回線網 100 に至る区間を接続する電話回線が併用されている。この区間においては、ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）技術によって、電話回線網 100 を介して伝送される音声信号と、インターネット 200 を介して伝送されるデータとが重畳された状態で伝送される。

【0072】

[インターネット電話システム 1 による着信処理 1]

以下に、複合機 2 と PC 3 が制御 I/F 20, 27 を介して接続されている場合の、インターネット電話システム 1 による着信処理を図 2 に基づいて説明する。

【0073】

インターネット電話システム1の利用者が、PC3の操作部25を操作することによりインターネット通話用ソフトを起動する(s101)。インターネット通話用ソフトを起動しておくことで他のインターネット端末からのインターネット通話要求を受信できる。PC3においてインターネット通話着信を受信したら(s102)、PC3は複合機2へインターネット通話呼出信号および発信元データを送信する(s103)。

【0074】

インターネット通話呼出信号および発信元データを受信した複合機2は子機端末4へインターネット通話呼出信号および発信元データを送信する(s104)。インターネット通話呼出信号および発信元データを受信した子機端末4はインターネット着信音を鳴動させ着信があることを報知し、さらに表示パネル33bに発信元データを表示する(s105)。

【0075】

着信があることを知ったインターネット電話システム1の利用者が子機端末4の操作キー33aを操作して、インターネット通話開始操作を行う(s106)と、子機端末4は複合機2へインターネット通話呼出応答信号を送信する(s107)。インターネット通話呼出応答信号を受信した複合機2はPC3へインターネット通話呼出応答信号を送信し(s108)、音声信号の出力先、入力先を音声I/F18に切り換える(s109)。

【0076】

インターネット通話呼出応答信号を受信したPC3は相手側インターネット端末とのコネクションを確立(論理的な通信路の接続)することによって、このインターネット端末とのデータ通信を開始すると共に相手側インターネット端末に接続応答を送信し(s110)、さらに複合機2へ接続応答通知を送信する(s111)。

【0077】

接続応答通知を受信した複合機2は、子機端末4へ接続応答通知を送信する(s112)。接続応答通知を受信した子機端末4は、インターネット通話が可能

になった旨を表示パネル 33b に表示するなどしてインターネット電話システム 1 の利用者に通知する (s 113)。これにより、子機端末 4 の送受話部 32 から入力した音声は無線通信部 36 経由で複合機 2 へ出力され、さらに複合機 2 の音声 I/F 18 を経由して PC 3 へ出力され、また PC 3 から音声 I/F 18 を経由して複合機 2 へ入力した音声は、無線通信部 16 を経由して子機端末 4 の送受話部 32 に出力されるため、子機端末 4 によるインターネット通話が可能になる。

【0078】

その後、インターネット電話システム 1 の利用者が子機端末 4 の操作キー 33a を操作して、インターネット通話停止操作を行う (s 114) と、子機端末 4 は複合機 2 へインターネット通話停止指令を送信する (s 115)。インターネット通話停止指令を受信した複合機 2 は PC 3 へインターネット電話停止指令を送信し (s 116)、音声信号の出力先、入力先を NCU 17 に切り換える (s 117)。

【0079】

インターネット電話停止指令を受信した PC 3 はインターネット通話を終了し (s 118)、複合機 2 へインターネット通話停止通知を送信する (s 119)。インターネット通話停止通知を受信した複合機 2 はインターネット通話停止通知を子機端末 4 へ送信する (s 120)。通話停止通知を受信した子機端末 4 はインターネット通話停止の旨を表示パネル 33b に表示する (s 121)。

【0080】

なお、上述したインターネット電話システム 1 による着信処理では、s 109 における音声信号出力先、入力先の音声 I/F 18 への切り換えは、s 107 におけるインターネット通話開始指令受信の後に行っているが、s 111 における接続応答通知受信の後に行っても良い。つまり、s 106 におけるインターネット通話開始操作から、s 113 におけるインターネット通話可能表示の間に、音声信号出力先、入力先の音声 I/F 18 への切り換えを行えばよい。

【0081】

同様に、s 117 における音声信号出力先、入力先の NCU 17 への切り換え

は、s 115におけるインターネット通話停止指令受信の後に行っているが、s 119におけるインターネット通話停止通知受信の後に行っても良い。つまり、s 114におけるインターネット通話停止操作から、s 121におけるインターネット通話停止表示の間に、音声信号出力先、入力先のNCU17への切り換えを行えばよい。

【0082】

[インターネット電話システム1による着信処理2]

以下に、複合機2とPC3が制御I/F20, 27を介して接続されていない場合の、インターネット電話システム1による着信処理を図3に基づいて説明する。

【0083】

インターネット電話システム1の利用者が、PC3の操作部25を操作することによりインターネット通話用ソフトを起動する(s 201)。インターネット通話用ソフトを起動しておくことで他のインターネット端末からのインターネット通話要求を受信できる。PC3においてインターネット通話着信を受信したら(s 202)、PC3は複合機2へインターネット通話呼出信号および発信元データを送信する(s 203)。

【0084】

しかし、複合機2とPC3が制御I/F20, 27を介して接続されていないため、複合機2からPC3にインターネット通話呼出応答信号は入力されない。

PC3は、インターネット通話着信から所定時間内(例えば、10秒)にインターネット通話呼出応答信号が入力されないと判断する(s 204)と、相手側インターネット端末とのコネクションを確立(論理的な通信路の接続)することによって、相手側インターネット端末とのデータ通信を開始すると共に相手側インターネット端末に接続応答を送信する(s 205)。

【0085】

そして、PC3は留守録機能によりメッセージの録音を開始する旨の留守番電話案内音声相手側インターネット端末に送信する(s 206)。その後、相手側インターネット端末から音声信号が送信されてくる(s 207)ので、PC3

はその音声信号を録音メッセージ記録部 28b に記憶する (s 208)。その後、相手側インターネット端末から PC 3 へインターネット通話終了通知が送信されてきたら (s 209)、音声信号を録音メッセージ記録部 28b に記憶する処理を終了し (s 210)、インターネット通話を終了する (s 211)。

【0086】

[インターネット電話システム 1 による留守録通知処理]

以下に、PC 3 に相手側インターネット端末からの音声メッセージが記憶された場合の留守録通知処理を図 4 に基づいて説明する。

PC 3 に相手側インターネット端末からの音声メッセージが記憶されると、PC 3 は複合機 2 へインターネット通話留守録通知を送信する (s 301)。これは、例えば 5 分毎に 1 回行い、複合機 2 からインターネット通話留守録応答通知を受信するまで行われる。

【0087】

その後、複合機 2 と PC 3 が制御 I/F 20, 27 を介して接続されると、複合機 2 はインターネット通話留守録通知を受信する。インターネット通話留守録通知を受信した複合機 2 は、表示パネル 13b に留守録がある旨を表示し (s 302)、PC 3 へインターネット通話留守録応答通知を送信する (s 303)。そして、子機端末 4 へインターネット通話留守録通知を送信する (s 304)。インターネット通話留守録通知を受信した子機端末 4 は表示パネル 33b に留守録がある旨を表示する (s 305)。

【0088】

留守録があることを知ったインターネット電話システム 1 の利用者が子機端末 4 の操作キー 33a を操作して、留守録再生操作を行う (s 306) と、子機端末 4 は複合機 2 へインターネット通話留守録再生指令を送信する (s 307)。インターネット通話留守録再生指令を受信した複合機 2 は PC 3 へインターネット通話留守録再生指令を送信し (s 308)、音声信号の出力先、入力先を音声 I/F 18 に切り換える (s 309)。

【0089】

インターネット通話留守録再生指令を受信した PC 3 は、メッセージ録音部 2

8bに記憶された音声メッセージを再生し音声I/F24を経由して複合機2へ出力する(s310)。PC3から音声I/F18を経由して複合機2へ入力した音声は、無線通信部16を経由して子機端末4の送受話部32に出力される(s311)ため、子機端末4の送受話部32から留守録された音声メッセージを聞くことができる。

【0090】

[複合機2の制御部11によるインターネット通話処理]

次に、図5～図10を用いて、複合機2の制御部11が実行するインターネット通話処理について説明する。

図5は、インターネット通話処理を表すフローチャートである。このインターネット通話処理は複合機2が起動(電源ON)している間に繰り返し実行される処理である。

【0091】

このインターネット通話処理を実行すると、制御部11は、まずs1010にて、子機において通話に関連した動作(子機にてインターネット通話中)が行われているか否か判断する。そして、子機において通話に関連した動作が行われていなければ(s1010:NO)、処理をs1020に移して、PC3から制御信号を受信したか否か判断する。ここで、制御信号を受信したと判断すると(s1020:YES)、s1030に処理を移して、子機非動作中PC制御信号判断処理を実行する。当該子機非動作中PC制御信号判断処理が終了すると、制御部11は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0092】

この子機非動作中PC制御信号判断処理は、図6に示す手順で実行される。即ち、この子機非動作中PC制御信号判断処理では、制御部11は、まずs1210にて、制御信号がインターネット通話呼出信号であるか否か判断する。ここで、インターネット通話呼出信号であると判断すると(s1210:YES)、s1220に処理を移し、着信処理を実行する。当該着信処理が終了すると、制御部11は、当該子機非動作中PC制御信号判断処理を終了する。

【0093】

この着信処理は、図 7 に示す手順で実行される。即ち、この着信処理では、制御部 11 は、まず s 1410 にて、留守番電話機能が ON であるか否か判断する。ここで、留守番電話機能が ON でないと判断すると（s 1410：NO）、s 1420 に処理を移し、子機端末 4 へインターネット通話呼出信号と発信元データを送信して、当該着信処理を終了する。

【0094】

尚、当該インターネット電話システム 1 は、操作キー 13 a あるいは操作キー 33 a に設けられた留守番電話キー（図示せず）の利用者による押下により留守番電話機能を ON にする構成にされており、この留守番電話機能は、再び留守番電話キーの利用者による押下により留守番電話機能を解除するまで、ON 状態で維持される。

【0095】

一方、s 1410 にて、留守番電話機能が ON であると判断すると（s 1410：YES）、処理を s 1430 に移し、音声信号の出力先、入力先を音声 I/F 18 に切り換え（s 1430）、PC 3 へ留守録機能によりメッセージの録音を開始する旨の留守番電話案内音声メッセージ再生部 12 a から、音声 I/F 18 を介して送信する（s 1440）。留守番電話案内音声の送信が完了した後に、発信元から音声 I/F 18 を介して入力された音声信号を録音メッセージ記録部 12 b に録音する留守録処理を行う（s 1450）。留守録処理完了の後に、PC 3 へインターネット通話停止指令を送信し（s 1460）、当該着信処理を終了する。

【0096】

また、s 1210 にて、制御信号がインターネット通話呼出信号でないと判断すると（s 1210：NO）、処理を s 1230 に移し、制御信号がインターネット通話留守録通知であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録通知であると判断すると（s 1230：YES）、s 1240 に処理を移し、PC 3 へインターネット通話留守録応答通知を送信し、次に s 1250 に処理を移し、留守録表示処理を行う。この処理では、留守録メッセージがある旨を表示パネル 13 b に表示する。そして、当該留守録表示処理終了後に s 1260 に処理

を移し、子機端末4へインターネット通話留守録応答通知を送信して、当該子機非動作中PC制御信号判断処理を終了する。

【0097】

図5のインターネット通話処理に戻り、s1020にてPC3から制御信号を受信していないと判断すると（s1020：NO）、処理をs1040に移し、子機端末4から制御信号を受信したか否か判断する。ここで、子機端末4から制御信号を受信したと判断すると（s1040：YES）、子機非動作中子機制御信号判断処理を実行する。当該子機非動作中子機制御信号判断処理が終了すると、制御部11は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0098】

この子機非動作中子機制御信号判断処理は、図8に示す手順で実行される。即ち、この子機非動作中子機制御信号判断処理では、制御部11は、まずs1610にて、制御信号がインターネット通話呼出応答信号であるか否か判断する。ここで、インターネット通話呼出応答信号であると判断すると（s1610：YES）、PC3へインターネット通話呼出応答信号を送信し（s1620）、その後、音声信号の出力先、入力先を音声I/F18に切り換え（s1630）、当該子機非動作中子機制御信号判断処理を終了する。

【0099】

一方、s1610にて、制御信号がインターネット通話呼出応答信号でないと判断すると（s1610：NO）、処理をs1640に移し、制御信号がインターネット通話留守録再生指令であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録再生指令であると判断すると（s1640：YES）、s1650に処理を移し、PC3へインターネット通話留守録再生指令を送信し（s1650）、その後、音声信号の出力先、入力先を音声I/F18に切り換え（s1660）、当該子機非動作中子機制御信号判断処理を終了する。

【0100】

また、s1640にて、インターネット通話留守録再生指令でないと判断すると（s1640：NO）、制御部11は、当該子機非動作中子機制御信号判断処理を終了する。

図5のインターネット通話処理に戻り、s1040にて子機端末4から制御信号を受信していないと判断すると（s1040：NO）、制御部11は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0101】

一方、s1010にて、子機端末4において通話に関連した動作が行われていると判断すると（s1010：YES）、s1060にて、PC3から制御信号を受信したか否か判断する。ここで、制御信号を受信したと判断すると（s1060：YES）、s1070に処理を移して、子機動作中PC制御信号判断処理を実行する。当該子機動作中PC制御信号判断処理が終了すると、制御部11は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0102】

この子機動作中PC制御信号判断処理は、図9に示す手順で実行される。即ち、このPC制御信号判断処理では、制御部11は、まずs1810にて、制御信号が接続応答通知であるか否か判断する。ここで、接続応答通知であると判断すると（s1810：YES）、s1820に処理を移し、子機端末4へ接続応答通知を送信し、当該子機動作中PC制御信号判断処理を終了する。

【0103】

一方、s1810にて、制御信号が接続応答通知でないと判断すると（s1810：NO）、処理をs1830に移し、制御信号がインターネット通話停止通知であるか否か判断する。ここで、インターネット通話停止通知であると判断すると（s1830：YES）、s1840に処理を移し、子機端末4へインターネット通話停止通知を送信し、当該PC制御信号判断処理を終了する。

【0104】

また、s1830にて、インターネット通話停止通知でないと判断すると（s1830：NO）、制御部11は、当該子機動作中PC制御信号判断処理を終了する。

図5のインターネット通話処理に戻り、s1060にて、PC3から制御信号を受信していないと判断すると（s1060：NO）、処理をs1080に移し、子機端末4から制御信号を受信したか否か判断する。ここで、制御信号を受信

したと判断すると（s 1080：YES）、s 1090に処理を移して、子機動作中子機制御信号判断処理を実行する。当該子機動作中子機制御信号判断処理が終了すると、制御部11は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0105】

この子機動作中子機制御信号判断処理は、図10に示す手順で実行される。即ち、この子機動作中子機制御信号判断処理では、制御部11は、まずs 2010にて、制御信号がインターネット通話停止指令であるか否か判断する。ここで、インターネット通話停止指令であると判断すると（s 2010：YES）、s 2020に処理を移し、PC3へインターネット電話停止指令を送信する。s 2020における処理が終了すると、s 2030に処理を移し、音声信号の出力先と入力先をNCU17に切り換え、この後に、当該子機動作中子機制御信号判断処理を終了する。

【0106】

一方、s 2010にて、インターネット通話停止指令でないと判断すると（s 2010：NO）、制御部11は、当該子機動作中子機制御信号判断処理を終了する。

図5のインターネット通話処理に戻り、s 1080にて、子機端末4から制御信号を受信していないと判断すると（s 1080：NO）、制御部11は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0107】

[PC3の制御部21によるインターネット通話処理]

次に、図11～図13を用いて、PC3の制御部21が実行するインターネット通話処理について説明する。図11は、インターネット通話処理を表すフローチャートである。このインターネット通話処理はPC3が起動（電源ON）している間に繰り返し実行される処理である。このインターネット通話処理を実行すると、制御部21は、まずs 2210にて、複合機2から制御信号を受信したか否か判断する。ここで、制御信号を受信したと判断すると（s 2210：YES）、複合機制御信号判断処理を実行する（s 2220）。当該複合機制御信号判断処理が終了すると、制御部21は、s 2250に処理を移す。

【0108】

この複合機制御信号判断処理は、図12に示す手順で実行される。即ち、この複合機制御信号判断処理では、制御部21は、まずs2410にて、インターネット通話呼出応答信号であるか否か判断する。ここで、インターネット通話呼出応答信号であると判断すると（s2410：YES）、s2420に処理を移し、接続応答処理を行い、この後に、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0109】

また、s2410にて、インターネット通話呼出応答信号でないと判断すると（s2410：NO）、s2430にて、インターネット電話停止指令であるか否か判断する。ここで、インターネット電話停止指令であると判断すると（s2430：YES）、s2440に処理を移して、インターネット通話終了処理を行う。

【0110】

この処理では、コネクション確立中のインターネット端末とのコネクションを解放（論理的な通信路の切断）することによって、インターネット通話機能を利用した音声通話を終了する。そして、当該インターネット通話終了処理終了後に、s2450に処理を移し、複合機2へインターネット通話停止通知を送信する。その後、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0111】

一方、s2430にて、インターネット電話停止指令でないと判断すると（s2430：NO）、s2460にて、インターネット通話留守録応答通知であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録応答通知であると判断すると（s2460：YES）、s2470に処理を移して、複合機2へインターネット通話留守録通知を送信する処理を終了する。そして、当該PC制御信号判断処理を終了する。

【0112】

また、s2460にて、インターネット通話留守録応答通知でないと判断すると（s2460：NO）、s2480にて、インターネット通話留守録再生指令であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録再生指令であると判

断すると（s 2 4 8 0：YES）、s 2 4 9 0に処理を移して、インターネット通話留守録再生処理を行う。

【0113】

この処理では、メッセージ録音部 2 8 b に記憶された音声メッセージをメッセージ再生部 2 8 a により再生し、再生後の音声メッセージ音声 I / F 2 4 へ出力する。

一方、s 2 4 8 0 にて、インターネット通話留守録再生指令でないと判断すると（s 2 4 8 0：NO）、制御部 2 1 は、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0114】

図 1 1 のインターネット通話処理に戻り、s 2 2 1 0 にて、複合機 2 から制御信号を受信していないと判断すると（s 2 2 1 0：NO）、処理を s 2 2 3 0 に移し、インターネット通話用ソフト関連情報を取得したか否か判断する。ここで、インターネット通話用ソフト関連情報を取得したと判断すると（s 2 2 3 0：YES）、s 2 2 4 0 に処理を移して、インターネット通話用ソフト関連情報判断処理を実行する。当該インターネット通話用ソフト関連情報判断処理が終了すると、制御部 2 1 は、s 2 2 5 0 に処理を移す。

【0115】

このインターネット通話用ソフト関連情報判断処理は、図 1 3 に示す手順で実行される。即ち、このインターネット通話用ソフト関連情報判断処理では、制御部 2 1 は、まず s 2 6 1 0 にて、相手からの着信であるか否か判断する。ここで、相手からの着信であると判断すると（s 2 6 1 0：YES）、s 2 6 2 0 に処理を移し、複合機 2 へインターネット通話呼出信号および発信元データを送信する。その後、s 2 6 3 0 に処理を移し、着信が開始されてから所定時間が経過したか否か判断する。ここで、着信が開始されてから所定時間が経過したと判断すると（s 2 6 3 0：YES）、s 2 6 4 0 に処理を移し、接続応答処理を行う。

【0116】

この接続応答処理では、相手側インターネット端末とのコネクションを確立（論理的な通信路の接続）することによって、相手側インターネット端末とのデー

タ通信を開始する。

この後に s 2 6 5 0 に処理を移し、メッセージの録音を開始する旨の留守番電話案内音声をメッセージ再生部 2 8 a にて再生して、通話相手先インターネット端末へ送信する。留守番電話案内音声の送信が完了した後に、s 2 6 6 0 に処理を移し、相手先インターネット端末から送信される音声をメッセージ録音部 2 8 b に記憶する留守録処理を開始する。留守録処理が開始されたら、当該インターネット通話ソフト関連情報判断処理を終了する。

【0117】

一方、s 2 6 3 0 にて、着信が開始されてから所定時間が経過していないと判断すると（s 2 6 3 0：NO）、制御部 2 1 は、当該インターネット通話ソフト関連情報判断処理を終了する。

また、s 2 6 1 0 にて、通話相手からの着信でないと判断すると（s 2 6 1 0：NO）、s 2 6 7 0 にて、通話相手からのインターネット通話終了通知であるか否か判断する。ここで、インターネット通話終了通知であると判断すると（s 2 6 7 0：YES）、s 2 6 8 0 に処理を移して、インターネット通話終了処理を行う。

【0118】

この処理では、コネクション確立中のインターネット端末とのコネクションを解放（論理的な通信路の切断）することによって、インターネット通話機能を利用した音声通話を終了する。そして、当該インターネット通話終了処理終了後に、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0119】

また、s 2 6 7 0 にて、通話相手からのインターネット通話終了通知でないと判断すると（s 2 6 7 0：NO）、制御部 2 1 は、当該インターネット通話ソフト関連情報判断処理を終了する。

図 1 1 のインターネット通話処理に戻り、s 2 2 3 0 にて、インターネット通話ソフト関連情報を取得していないと判断する（s 2 2 3 0：NO）と、制御部 2 1 は、s 2 2 5 0 に処理を移す。

【0120】

s 2 2 5 0では、インターネット通話中であるか否か判断する。ここで、インターネット通話中であると判断すると（s 2 2 5 0 : Y E S）、s 2 2 6 0に処理を移して、インターネット通話送受話処理を行う。この処理では、オーディオケーブル 3 0 0 および音声 I / F 2 4 経由で複合機 2 から入力される音声信号に基づきパケット単位のデータを生成し、このデータを通信部 2 3 およびインターネット 2 0 0 経由で、コネクション確立中のインターネット端末へ送信すると共に、インターネット 2 0 0 および通信部 2 3 経由でコネクション確立中のインターネット端末から送信されてきたパケット単位のデータに基づいて生成した音声信号を、音声 I / F 2 4 およびオーディオケーブル 3 0 0 経由で複合機 2 に出力する。そして、当該インターネット通話処理を終了する。

【0 1 2 1】

一方、s 2 2 5 0でインターネット通話中でないと判断すると（s 2 2 5 0 : N O）、s 2 2 7 0にて、留守録中であるか否か判断する。ここで、留守録中であると判断すると（s 2 2 7 0 : Y E S）、s 2 2 8 0に処理を移して、相手先インターネット端末から送信される音声メッセージ録音部 2 8 b に記憶する留守録処理を行う。この後、s 2 2 9 0に処理を移して、インターネット通話終了処理によりインターネット通話が終了したか否か判断する。ここで、インターネット通話が終了したと判断すると（s 2 2 9 0 : Y E S）、s 2 3 0 0に処理を移して、留守録処理を終了する。そして、当該インターネット通話処理を終了する。

【0 1 2 2】

また、s 2 2 9 0でインターネット通話が終了していないと判断すると（s 2 2 9 0 : N O）、制御部 2 1 は、当該インターネット通話処理を終了する。

一方、s 2 2 7 0で留守録中でないと判断すると（s 2 2 7 0 : N O）、s 2 3 1 0にて、留守録された音声メッセージがあるか否か判断する。ここで、留守録された音声メッセージがあると判断すると（s 2 3 1 0 : Y E S）、s 2 3 2 0に処理を移して、前回のインターネット通話留守録通知の送信から所定時間（例えば 5 分）を経過したか否か判断する。前回のインターネット通話留守録通知の送信から所定時間を経過したと判断すると（s 2 3 2 0 : Y E S）、s 2 3 3

0 に処理を移して、複合機 2 へインターネット通話留守録通知を送信する。その後、当該インターネット通話処理を終了する。

【0123】

また、s 2320 にて、前回のインターネット通話留守録通知の送信から所定時間を経過していないと判断すると（s 2320：NO）、制御部 21 は、当該インターネット通話処理を終了する。

一方、s 2310 にて、留守録された音声メッセージがないと判断すると（s 2310：NO）、制御部 21 は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0124】

[子機端末 4 の制御部 31 によるインターネット通話処理]

次に、図 14～図 16 を用いて、子機端末 4 の制御部 31 が実行するインターネット通話処理について説明する。図 14 は、インターネット通話処理を表すフローチャートである。このインターネット通話処理は子機端末 4 が起動（電源 ON）している間に繰り返し実行される処理である。

【0125】

このインターネット通話処理を実行すると、制御部 31 は、まず s 2810 にて、複合機 2 から制御信号を受信したか否か判断する。ここで、制御信号を受信したと判断すると（s 2810：YES）、複合機制御信号判断処理を実行する（s 2820）。当該複合機制御信号判断処理が終了すると、制御部 31 は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0126】

この複合機制御信号判断処理は、図 15 に示す手順で実行される。即ち、この複合機制御信号判断処理では、制御部 31 は、まず s 3010 にて、インターネット通話呼出信号であるか否か判断する。ここで、インターネット通話呼出信号であると判断すると（s 3010：YES）、s 3020 に処理を移し、インターネット通話着信音鳴動処理を行う。この処理では、再生部 34 による呼出音の再生を行い、呼出音はスピーカ部 35 から出力される。

【0127】

その後、s 3030 に処理を移し、発信元データを受信しているか否か判断す

る。ここで、発信元データを受信していると判断すると（s 3 0 3 0 : Y E S）、s 3 0 4 0 に処理を移し、発信元表示処理を行う。この処理では、発信元データを表示パネル 3 3 b に表示する。そして、当該発信元表示処理終了後に、当該複合機制御信号判断処理を終了する。一方、s 3 0 3 0 にて、発信元データを受信していないと判断すると（s 3 0 3 0 : N O）、制御部 3 1 は、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0128】

一方、s 3 0 1 0 にて、インターネット通話呼出信号でないと判断すると（s 3 0 1 0 : N O）、処理を s 3 0 5 0 に移し、接続応答通知であるか否か判断する。ここで、接続応答通知であると判断すると（s 3 0 5 0 : Y E S）、s 3 0 6 0 に処理を移し、インターネット通話可能表示処理を行う。この処理では、表示パネル 3 3 b に、インターネット通話が可能である旨のメッセージを表示する。当該インターネット通話可能表示処理終了後に、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0129】

また、s 3 0 5 0 にて、インターネット通話呼出信号でないと判断すると（s 3 0 5 0 : N O）、処理を s 3 0 7 0 に移し、インターネット通話停止通知であるか否か判断する。ここで、インターネット通話停止通知であると判断すると（s 3 0 7 0 : Y E S）、s 3 0 8 0 に処理を移し、インターネット通話停止表示処理を行う。この処理では、表示パネル 3 3 b に、インターネット通話が停止した旨のメッセージを表示する。そして、当該インターネット通話停止表示処理終了後に、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0130】

一方、s 3 0 7 0 にて、インターネット通話停止通知でないと判断すると（s 3 0 7 0 : N O）、処理を s 3 0 9 0 に移し、インターネット通話留守録通知であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録通知であると判断すると（s 3 0 9 0 : Y E S）、s 3 1 0 0 に処理を移し、インターネット通話留守録表示処理を行う。この処理では、表示パネル 3 3 b に、音声メッセージが P C 3 に記憶されている旨のメッセージを表示する。当該インターネット通話留守録

表示処理終了後に、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0131】

また、s3090にて、インターネット通話留守録通知でないと判断すると（s3090：NO）、制御部31は、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

図14のインターネット通話処理に戻り、s2810にて、複合機2から制御信号を受信していないと判断すると（s2810：NO）、処理をs2830に移し、操作キー33aの操作が行われたか否か判断する。ここで、操作キー33aの操作が行われたと判断すると（s2830：YES）、s2840に処理を移して、子機操作判断処理を実行する。当該子機操作判断処理が終了すると、制御部31は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0132】

この子機操作判断処理は、図16に示す手順で実行される。即ち、この子機操作判断処理では、制御部31は、まずs3210にて、インターネット通話開始操作であるか否か判断する。ここで、インターネット通話開始操作であると判断すると（s3210：YES）、s3220に処理を移し、複合機2へインターネット通話呼出応答信号を送信して、当該子機操作判断処理を終了する。

【0133】

一方、s3210にて、インターネット通話開始操作でないと判断すると（s3210：NO）、処理をs3230に移し、インターネット通話停止操作であるか否か判断する。ここで、インターネット通話停止操作であると判断すると（s3230：YES）、s3240に処理を移し、複合機2へインターネット通話停止指令を送信して、当該子機操作判断処理を終了する。

【0134】

また、s3230にて、インターネット通話停止操作でないと判断すると（s3230：NO）、処理をs3250に移し、インターネット通話留守録再生操作であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録再生操作であると判断すると（s3250：YES）、s3260に処理を移し、複合機2へインターネット通話留守録再生指令を送信して、当該子機操作判断処理を終了する。

【0135】

一方、s 3 2 5 0にて、インターネット通話留守録再生操作でないと判断すると（s 3 2 5 0：NO）、制御部 3 1は、当該子機操作判断処理を終了する。

図 1 4のインターネット通話処理に戻り、s 2 8 3 0にて、操作キー 3 3 aの操作が行われていないと判断すると（s 2 8 3 0：NO）、制御部 3 1は、当該インターネット通話処理を終了する。

【0 1 3 6】

[本発明との対応関係]

以上説明した実施形態において、複合機 2 は本発明における電話端末、P C 3 は本発明におけるインターネット端末である。

また、複合機 2 の備えるメッセージ録音部 1 2 b は本発明における第 2 音声メッセージ記憶手段、ユーザ I / F 1 3 は本発明における通話開始指令入力手段、第 1 確認指令入力手段および第 2 確認指令入力手段、音声 I / F 1 8 は本発明における第 2 音声信号入出力端子、経路切換部 1 9 は本発明における音声信号経路切換手段、制御 I / F 2 0 は本発明における第 2 制御信号入出力端子である。

【0 1 3 7】

また、P C 3 の備えるメッセージ録音部 2 8 b は本発明における第 1 音声メッセージ記憶手段、音声 I / F 2 4 は本発明における第 1 音声信号入出力端子、制御 I / F 2 7 は本発明における第 1 制御信号入出力端子である。

また、子機端末 4 の備えるユーザ I / F 3 3 は本発明における通話開始指令入力手段、第 1 確認指令入力手段および第 2 確認指令入力手段である。

【0 1 3 8】

また、図 1 1 における s 2 2 6 0 の処理は本発明における音声信号中継手段として機能している。

また、図 1 3 における s 2 6 3 0 の処理は本発明における呼出応答判定手段として機能している。

【0 1 3 9】

また、図 1 2 における s 2 4 1 0 ～ s 2 4 2 0 の処理および図 1 3 における s 2 6 4 0 ～ s 2 6 6 0 の処理は本発明における着信制御手段として機能している。

また、図 11 における s 2 3 1 0 ~ s 2 3 3 0 の処理は本発明における音声メッセージ通知手段として機能している。

【0140】

また、図 12 における s 2 4 9 0 の処理は本発明における第 1 音声メッセージ再生手段として機能している。

また、図 15 における s 3 0 2 0 の処理は本発明における第 1 報知手段として機能している。

【0141】

また、図 8 における s 1 6 2 0 の処理は本発明におけるインターネット端末制御手段として機能している。

また、図 6 における s 1 2 5 0 の処理は本発明における第 2 報知手段として機能している。

【0142】

また、図 6 における s 1 2 4 0 の処理は本発明における通知応答信号出力手段として機能している。

[効果]

このように構成されたインターネット電話システム 1 によれば、インターネットを介して他のインターネット端末からインターネット通話の着信を受信したら、P C 3 は複合機 2 にインターネット通話呼出信号を送信する。そして、複合機 2 にインターネット通話呼出信号が入力されると、複合機 2 はインターネット通話の着信がある旨を報知する。インターネット通話の着信があることを知った利用者により複合機 2 または子機端末 4 からインターネット通話を開始する操作が行われると、複合機 2 は P C 3 にインターネット通話呼出応答信号を出力する。そして、P C 3 にインターネット通話呼出応答信号が入力されると、図 12 における 2 4 2 0 の処理によって接続応答をし、さらに図 11 における s 2 2 6 0 の処理によって、音声 I / F 2 4 に入力された音声信号をインターネットを介して他のインターネット端末に送信し、他のインターネット端末からインターネットを介して送信されてきた音声信号を音声 I / F 2 4 から複合機 2 へ出力させる。

【0143】

このように、インターネットを介して他のインターネット端末からインターネット通話の着信を受信した場合に利用者がインターネット通話を開始する操作をすれば、複合機 2 または子機端末 4 の送受話器で間接的にインターネット通話機能による音声通話を行うことができる。

【0144】

他方、制御 I / F 27 が複合機 2 に接続されていない時には、PC 3 は複合機 2 にインターネット通話呼出信号を送信しても複合機 2 にインターネット通話呼出信号が入力されず、且つ PC 3 にインターネット通話呼出応答信号が入力されないため、図 13 における s 2630 の処理によって、インターネット通話呼出応答信号が入力されないと判定し、図 13 における s 2640 ~ s 2660 の処理によって、他のインターネット端末に、音声メッセージの送信を促す音声案内を行い、その後、他のインターネット端末から送信されてくる音声メッセージをメッセージ録音部 28b に記憶させる。

【0145】

即ち、制御 I / F 27 が複合機 2 に接続されていない等の理由により PC 3 に呼出応答信号が入力されない場合には、PC 3 が、現在電話に出ることができない旨の音声信号を通話相手に送信し、通話相手からのメッセージを記憶するという、いわゆる、留守録機能を可能にする。

【0146】

また、上述の通話相手からのメッセージを記憶された後に、図 11 における s 2310 ~ s 2330 の処理によって、PC 3 はインターネット通話留守録通知を複合機 2 に送信する。さらに、インターネット通話留守録通知を受信した複合機 2 は図 6 における s 1250 の処理によって、音声メッセージが PC 3 に記憶されている旨を報知する。

【0147】

このため、制御 I / F 27 が複合機 2 に接続されると、複合機 2 側から音声メッセージが PC 3 に記憶されていることを知ることができる。

また、インターネット通話留守録通知を受信した複合機 2 は図 6 における s 1240 の処理によって、インターネット通話留守録応答通知を PC 3 に送信する

。さらに、インターネット通話留守録応答通知を受信したPC3はインターネット通話留守録通知を複合機2に送信することを停止する。

【0148】

このため、複合機2がインターネット通話留守録通知を受信した後はインターネット通話留守録通知の送信を停止することができ、PC3の制御負荷を減らすことができる。

また、複合機2側で音声メッセージ記憶されている旨を知った利用者が、音声メッセージを再生するための操作を行うと、図8におけるs1650の処理によって、複合機2からインターネット通話留守録再生指令を送信する。さらに、インターネット通話留守録再生指令をPC3が受信すると、メッセージ再生部28aによって音声メッセージを再生して、再生後の音声信号を音声I/F24から複合機2へ出力させる。

【0149】

このため、普通の電話端末で行っているように複合機2側で音声メッセージを確認することができる。

(実施の形態2)

次に本発明の実施の形態2について例を挙げて説明する。

【0150】

本発明の実施の形態2によるインターネット電話システムの構成は、図1と同様である。また、着信処理は図2、図3と同様である。

実施の形態2によるインターネット電話システムが実施の形態1と異なる点は、留守録通知処理である。このため実施の形態2のインターネット電話システム1による着信処理の説明は省略し、以下に、実施の形態2において、PC3に相手側インターネット端末からの音声メッセージが記憶された場合の留守録通知処理について説明する。

【0151】

[実施の形態2のインターネット電話システム1による留守録通知処理]

以下に、PC3に相手側インターネット端末からの音声メッセージが記憶された場合の留守録通知処理を図17に基づいて説明する。

PC3に相手側インターネット端末からの音声メッセージが記憶されると、PC3は複合機2へインターネット通話留守録通知を送信する(s401)。これは、例えば5分毎に1回行い、複合機2からインターネット通話留守録応答通知を受信するまで行われる。

【0152】

その後、複合機2とPC3が制御I/F20, 27を介して接続されると、複合機2はインターネット通話留守録通知を受信する。インターネット通話留守録通知を受信した複合機2は、PC3へインターネット通話留守録応答通知を送信する(s402)。そして、インターネット通話留守録応答通知を受信したPC3はメッセージ録音部28bに記憶された音声メッセージを制御I/F27を経由して複合機2へ送信する(s403)。

【0153】

複合機2は、PC3から送信される音声メッセージをメッセージ録音部12bに記憶し(s404)、音声メッセージの記憶が完了したら、PC3へインターネット通話留守録記憶完了通知を送信し(s405)、表示パネル33bに留守録がある旨を表示する(s406)。その後、子機端末4へインターネット通話留守録通知を送信する(s407)。

【0154】

インターネット通話留守録記憶完了通知を受信したPC3はメッセージ録音部28bに記憶された音声メッセージを消去する(s408)。

インターネット通話留守録通知を受信した子機端末4は表示パネル33bに留守録がある旨を表示する(s409)。

【0155】

そして、留守録があることを知ったインターネット電話システム1の利用者が子機端末4の操作キー33aを操作して、留守録再生操作を行う(s410)と、子機端末4は複合機2へインターネット通話留守録再生指令を送信する(s411)。インターネット通話留守録再生指令を受信した複合機2はメッセージ録音部12bに記憶された音声メッセージを再生し、再生後の音声メッセージは無線通信部16を経由して子機端末4の送受話部32に出力される(s412)た

め、子機端末4の送受話部32から留守録された音声メッセージを聞くことができる。

【0156】

[実施の形態2の複合機2の制御部11によるインターネット通話処理]

実施の形態2の複合機2の制御部11が実行するインターネット通話処理について説明する。実施の形態2の複合機2の制御部11によるインターネット通話処理が実施の形態1と異なる点は、図6に示されている子機非動作中PC制御信号判断処理と図8に示されている子機非動作中子機制御信号判断処理である。このため子機非動作中PC制御信号判断処理と子機非動作中子機制御信号判断処理以外の説明は省略し、以下に、実施の形態2による子機非動作中PC制御信号判断処理と子機非動作中子機制御信号判断処理を図18～図20に基づいて説明する。

【0157】

子機非動作中PC制御信号判断処理は、図18に示す手順で実行される。即ち、この子機非動作中PC制御信号判断処理では、制御部11は、まずs4010にて、制御信号がインターネット通話呼出信号であるか否か判断する。ここで、インターネット通話呼出信号であると判断すると(s4010: YES)、s4020に処理を移し、着信処理を実行する。当該着信処理が終了すると、制御部11は、当該子機非動作中PC制御信号判断処理を終了する。

【0158】

当該着信処理は実施の形態1による着信処理と同様である。

一方、s4010にて、制御信号がインターネット通話呼出信号でないと判断すると(s4010: NO)、処理をs4030に移し、制御信号がインターネット通話留守録通知であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録通知であると判断すると(s4030: YES)、s4040に処理を移し、PC3へインターネット通話留守録応答通知を送信し、当該子機非動作中PC制御信号判断処理を終了する。

【0159】

一方、s4030にて、制御信号がインターネット通話留守録通知でないと判

断すると（s 4 0 3 0：NO）、処理を s 4 0 5 0 に移し、制御信号が留守録された音声メッセージであるか否か判断する。ここで、留守録された音声メッセージであると判断すると（s 4 0 5 0：YES）、s 4 0 6 0 に処理を移し、音声メッセージ記憶処理を実行する。当該音声メッセージ記憶処理終了後に、当該子機非動作中 P C 制御信号判断処理を終了する。

【0160】

この音声メッセージ記憶処理は、図 19 に示す手順で実行される。即ち、この音声メッセージ記憶処理では、制御部 11 は、まず s 4 2 1 0 にて、音声メッセージをメッセージ録音部 12 b に記憶する。そして、処理を s 4 2 2 0 に移し、音声メッセージの受信が終了したか否か判断する。ここで、音声メッセージの受信が終了したと判断すると（s 4 2 2 0：YES）、音声メッセージをメッセージ録音部 12 b に記憶する処理を終了し（s 4 2 3 0）、その後に、P C 3 へインターネット通話留守録記憶完了通知を送信する（s 4 2 4 0）。次に s 4 2 5 0 に処理を移し、留守録表示処理を行う。この処理では、留守録メッセージがある旨を表示パネル 13 b に表示する。そして、当該留守録表示処理終了後に s 4 2 6 0 に処理を移し、子機端末 4 へインターネット通話留守録通知を送信して、当該音声メッセージ記憶処理を終了する。

【0161】

また、s 4 2 2 0 にて、音声メッセージの受信が終了していないと判断すると（s 4 2 2 0：NO）、制御部 11 は、当該音声メッセージ記憶処理を終了する。

一方、s 4 0 5 0 にて、留守録された音声メッセージでないと判断すると（s 4 0 5 0：NO）、制御部 11 は、子機非動作中 P C 制御信号判断処理を終了する。

【0162】

また、子機非動作中子機制御信号判断処理は、図 20 に示す手順で実行される。即ち、この子機非動作中子機制御信号判断処理では、制御部 11 は、まず s 4 4 1 0 にて、制御信号がインターネット通話呼出応答信号であるか否か判断する。ここで、インターネット通話呼出応答信号であると判断すると（s 4 4 1 0：

YES)、PC3へインターネット通話呼出応答信号を送信し(s4420)、その後、音声信号の出力先、入力先を音声I/F18に切り換え(s4430)、当該子機非動作中子機制御信号判断処理を終了する。

【0163】

一方、s4410にて、制御信号がインターネット通話呼出応答信号でないと判断すると(s4410:NO)、処理をs4440に移し、制御信号がインターネット通話留守録再生指令であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録再生指令であると判断すると(s4440:YES)、s4450に処理を移し、メッセージ録音部12bに記憶された音声メッセージを再生し、無線通信部16を経由して子機端末4に出力する。その後、当該子機非動作中子機制御信号判断処理を終了する。

【0164】

また、s4440にて、インターネット通話留守録再生指令でないと判断すると(s4440:NO)、制御部11は、当該子機非動作中子機制御信号判断処理を終了する。

[実施の形態2のPC3の制御部21によるインターネット通話処理]

実施の形態2のPC3の制御部21によるインターネット通話処理について説明する。実施の形態2のPC3の制御部21によるインターネット通話処理が実施の形態1と異なる点は、図12に示されている複合機制御信号判断処理である。このため複合機制御信号判断処理以外の説明は省略し、以下に、実施の形態2による複合機制御信号判断処理を図21に基づいて説明する。

【0165】

この複合機制御信号判断処理は、図21に示す手順で実行される。即ち、この複合機制御信号判断処理では、制御部21は、まずs4610にて、インターネット通話呼出応答信号であるか否か判断する。ここで、インターネット通話呼出応答信号であると判断すると(s4610:YES)、s4620に処理を移し、接続応答処理を行い、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0166】

一方、s4610にて、インターネット通話呼出応答信号でないと判断すると

(s 4610:NO)、s 4630にて、インターネット電話停止指令であるか否か判断する。ここで、インターネット電話停止指令であると判断すると(s 4630:YES)、s 4640に処理を移して、インターネット通話終了処理を行う。

【0167】

また、s 4630にて、インターネット電話停止指令でないと判断すると(s 4630:NO)、s 4660にて、インターネット通話留守録応答通知であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録応答通知であると判断すると(s 4660:YES)、s 4670に処理を移して、複合機2へインターネット通話留守録通知を送信する処理を終了する。その後、複合機2へメッセージ録音部28bに記憶された音声メッセージを制御I/F27を経由して複合機2へ送信し(s 4680)、当該PC制御信号判断処理を終了する。

【0168】

一方、s 4660にて、インターネット通話留守録応答通知でないと判断すると(s 4660:NO)、s 4690にて、インターネット通話留守録記憶完了通知であるか否か判断する。ここで、インターネット通話留守録記憶完了通知であると判断すると(s 4690:YES)、s 4700に処理を移して、メッセージ録音部28bに記憶された音声メッセージを消去する。その後、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

【0169】

また、s 4690にて、インターネット通話留守録記憶完了通知でないと判断すると(s 4690:NO)、制御部21は、当該複合機制御信号判断処理を終了する。

[実施の形態2の子機端末4の制御部31によるインターネット通話処理]

実施の形態2の子機端末4の制御部31によるインターネット通話処理が実施の形態1と異なる点はないため、実施の形態2の子機端末4の制御部31によるインターネット通話処理の説明は省略する。

【0170】

[本発明との対応関係]

子機端末 4 の備えるユーザ I / F 3 3 は本発明における第 2 確認指令入力手段である。

また、図 1 9 における s 4 2 1 0 の処理および s 4 2 5 0 の処理は本発明における第 3 報知手段として機能している。

【0171】

[効果]

実施の形態 2 の着信処理は実施の形態 1 と同様である。即ち、実施の形態 2 のインターネット電話システム 1 によれば、実施の形態 1 の着信処理における効果と同様の効果が得られる。

【0172】

また、実施の形態 2 の留守録通知処理においては、通話相手からの音声メッセージが P C 3 に記憶された後に、図 1 1 における s 2 3 1 0 ~ s 2 3 3 0 の処理によって、P C 3 はインターネット通話留守録通知を複合機 2 に送信する。

このため、実施の形態 1 の留守録通知処理と同様に、制御 I / F 2 7 が複合機 2 に接続されると、複合機 2 側から音声メッセージが P C 3 に記憶されていることを知ることができる。

【0173】

また、インターネット通話留守録通知を受信した複合機 2 は図 1 8 における s 4 0 4 0 の処理によって、インターネット通話留守録応答通知を P C 3 に送信する。さらに、インターネット通話留守録応答通知を受信した P C 3 はインターネット通話留守録通知を複合機 2 に送信することを停止する。

【0174】

このため、実施の形態 1 の留守録通知処理と同様に、複合機 2 がインターネット通話留守録通知を受信した後はインターネット通話留守録通知の送信を停止することができ、P C 3 の制御負荷を減らすことができる。

さらに、実施の形態 2 の留守録通知処理によれば、通話相手からの音声メッセージが P C 3 に記憶された後に、制御 I / F 2 7 が複合機 2 に接続されると、図 2 1 における s 4 6 8 0 の処理によって、P C 3 は記憶された音声メッセージを複合機 2 に送信する。さらに、音声メッセージを受信した複合機 2 は図 1 9 にお

ける s 4 2 1 0 の処理によって、音声メッセージをメッセージ録音部 1 2 b に記憶する。

【0175】

これによって、複合機 2 側で音声メッセージを記憶することができ、この後に再び P C 3 の制御 I / F 2 7 が複合機 2 に接続されなくなった場合でも、複合機 2 側で音声メッセージを確認できる。

また、図 1 9 における s 4 2 1 0 の処理による音声メッセージの記憶が完了すると、図 1 9 における s 4 2 5 0 の処理によって、音声メッセージが記憶されている旨を報知する。これにより、複合機 2 側で音声メッセージが記憶されている旨を知った利用者が、音声メッセージを再生するための操作を行うと、図 2 0 における s 4 4 5 0 の処理によって、メッセージ録音部 1 2 b に記憶された音声メッセージを再生する。

【0176】

このため、普通の電話端末で行っているように複合機 2 側で音声メッセージを確認することができる。

〔変形例〕

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記の具体的な実施形態に限定されず、このほかにも様々な形態で実施することができる。

【0177】

例えば、上記実施形態においては、複合機 2 に本発明の電話端末としての構成を適用したものを例示した。しかし、本発明の電話端末としての構成を適用する装置は、電話端末としての機能を有していれば複合機 2 以外の装置であってもよい。

【0178】

また、上記実施形態においては、図 5 ～図 1 0 および図 1 8 ～図 2 0 のインターネット通話処理が、複合機 2 の制御部 1 1 からなるコンピュータシステムにより実行されるように構成されたものを例示した。しかし、これらの処理が、複合機 2 に有線・無線の信号伝送路で接続された別のコンピュータシステムにより実行されるように構成してもよい。

【0179】

また、上記実施形態においては、図14～図16のインターネット通話処理が、子機端末4の制御部31からなるコンピュータシステムにより実行されるように構成されたものを例示した。しかし、これらの処理が、子機端末4に有線・無線の信号伝送路で接続された別のコンピュータシステムにより実行されるように構成してもよい。

【0180】

また、上記実施形態においては、子機端末4のユーザI/F33の操作キー33aを操作することでインターネット通話の開始または終了を実行し、送受話部32により音声入出力を行っているが、複合機2のユーザI/F13の操作キー13aを操作することでインターネット通話の開始および停止を実行し、ハンドセット14あるいは音声入出力部15のスピーカ15aとマイク15bにより音声入出力を行う構成にすることも可能である。この場合、例えば、利用者が操作キー13aを介して、インターネット通話開始操作を行ったと制御部11が判断すると、制御部11は、PC3へインターネット通話呼出応答信号を送信するという構成にするとよい。

【0181】

また、上記実施形態においては、子機端末4のユーザI/F33の操作キー33aを操作することで留守録の音声メッセージ再生を実行し、送受話部32へ音声メッセージの出力を行っているが、複合機2のユーザI/F13の操作キー13aを操作することで留守録の音声メッセージ再生を実行し、ハンドセット14あるいは音声入出力部15のスピーカ15aにより音声メッセージの出力を行う構成にすることも可能である。この場合、例えば、利用者が操作キー13aを介して、留守録の音声メッセージ再生操作を行ったと制御部11が判断すると、制御部11は、PC3へインターネット通話留守録再生指令を送信するという構成にするとよい。

【0182】

また、インターネット通話の開始、停止または留守録再生する際の契機として、特定の操作手順に従った操作が行われることを契機としてもよい。具体的な例

としては、例えば、特定の操作ボタンを長押し（一定時間押し続ける）したり、複数の操作ボタンを特定の順番で操作したり、といった操作手順が考えられる。

【0183】

また、上記実施形態においては、図13におけるs3220の処理で、呼出音はスピーカ部35から出力されるように構成されたものを例示した。しかし、着信を報知するために、例えば、呼出音はスピーカ部35およびスピーカ15aのいずれか一方または両方から出力されるように構成してもよいし、着信の旨をユーザI/F13の表示パネル13bおよび子機端末4の表示パネル33bのいずれか一方または両方に表示させるように構成してもよい。

【0184】

また、上記実施形態においては、図6におけるs1250の処理および図15におけるs3100の処理で、留守録メッセージがある旨を表示パネル13bおよび表示パネル33bに表示するように構成されたものを例示した。しかし、留守録メッセージがある旨を報知するために、例えば、呼出音をスピーカ部35およびスピーカ15aのいずれか一方または両方から出力されるように構成してもよいし、ユーザI/F13の表示パネル13bおよび子機端末4の表示パネル33bのいずれか一方または両方に表示させるように構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1におけるインターネット電話システムの制御系統を示すブロック図

【図2】実施形態1におけるインターネット電話システムの着信処理を示すシーケンス図

【図3】実施形態1におけるインターネット電話システムの着信処理を示すシーケンス図

【図4】実施形態1におけるインターネット電話システムの留守録通知処理を示すシーケンス図

【図5】実施形態1における制御部11が実行するインターネット通話処理手順を示すフローチャート

【図6】実施形態1における制御部11が実行する子機非動作中PC制御信号

判断処理手順を示すフローチャート

【図 7】実施形態 1 における制御部 11 が実行する着信処理手順を示すフローチャート

【図 8】実施形態 1 における制御部 11 が実行する子機非動作中子機制御信号判断処理手順を示すフローチャート

【図 9】実施形態 1 における制御部 11 が実行する子機動作中 PC 制御信号判断処理手順を示すフローチャート

【図 10】実施形態 1 における制御部 11 が実行する子機動作中子機制御信号判断処理手順を示すフローチャート

【図 11】実施形態 1 における制御部 21 が実行するインターネット通話処理手順を示すフローチャート

【図 12】実施形態 1 における制御部 21 が実行する複合機制御信号判断処理手順を示すフローチャート

【図 13】実施形態 1 における制御部 21 が実行する通話用ソフト関連情報判断処理手順を示すフローチャート

【図 14】実施形態 1 における制御部 31 が実行するインターネット通話処理手順を示すフローチャート

【図 15】実施形態 1 における制御部 31 が実行する複合機制御信号判断処理手順を示すフローチャート

【図 16】実施形態 1 における制御部 31 が実行する子機操作判断処理手順を示すフローチャート

【図 17】実施形態 2 におけるインターネット電話システムの留守録通知処理を示すシーケンス図

【図 18】実施形態 2 における制御部 11 が実行する子機非動作中 PC 制御信号判断処理手順を示すフローチャート

【図 19】実施形態 2 における制御部 11 が実行する音声メッセージ記憶処理手順を示すフローチャート

【図 20】実施形態 2 における制御部 11 が実行する子機非動作中子機制御信号判断処理手順を示すフローチャート

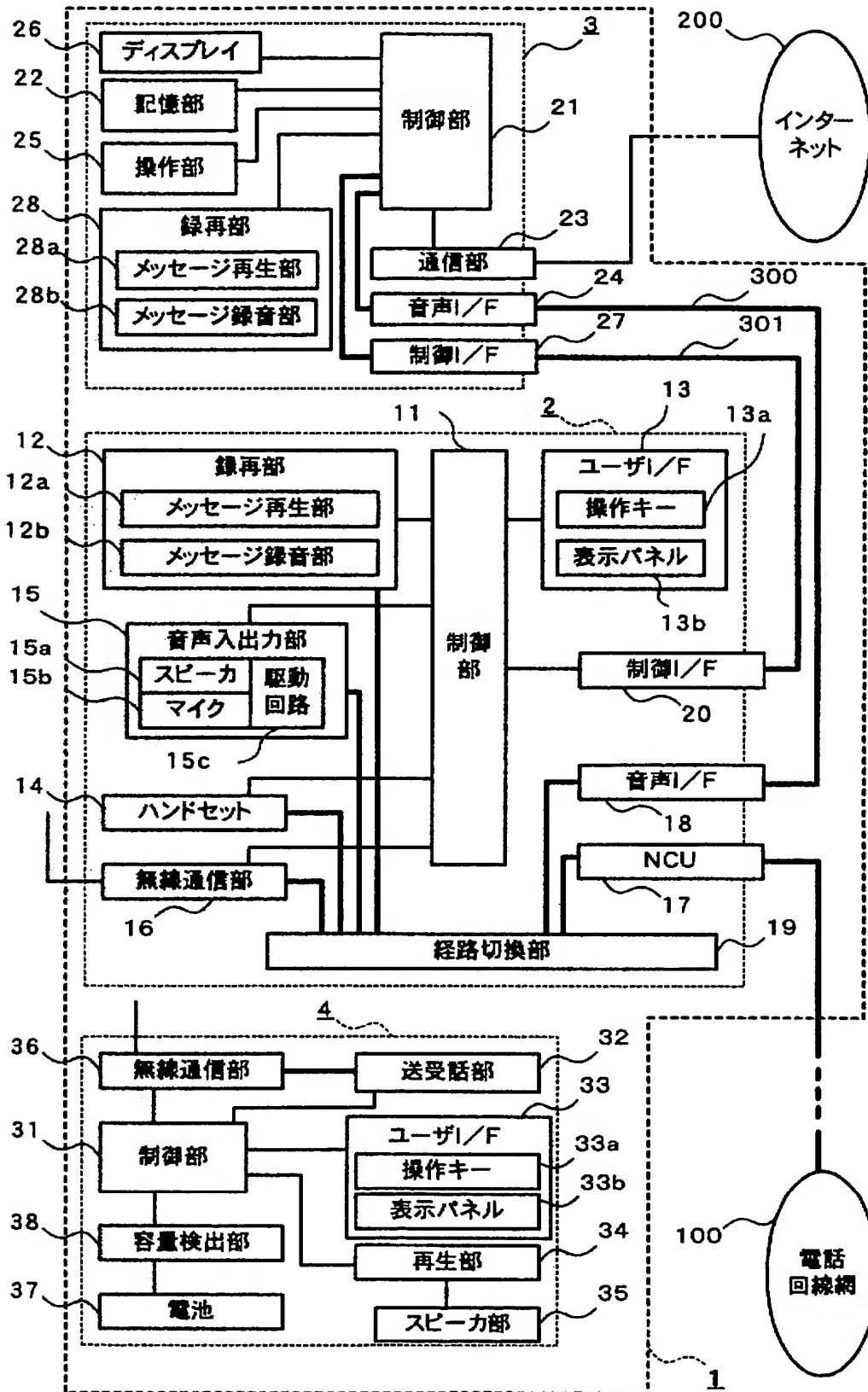
【図 21】実施形態 2 における制御部 21 が実行する複合機制御信号判断処理手順を示すフローチャート

【符号の説明】

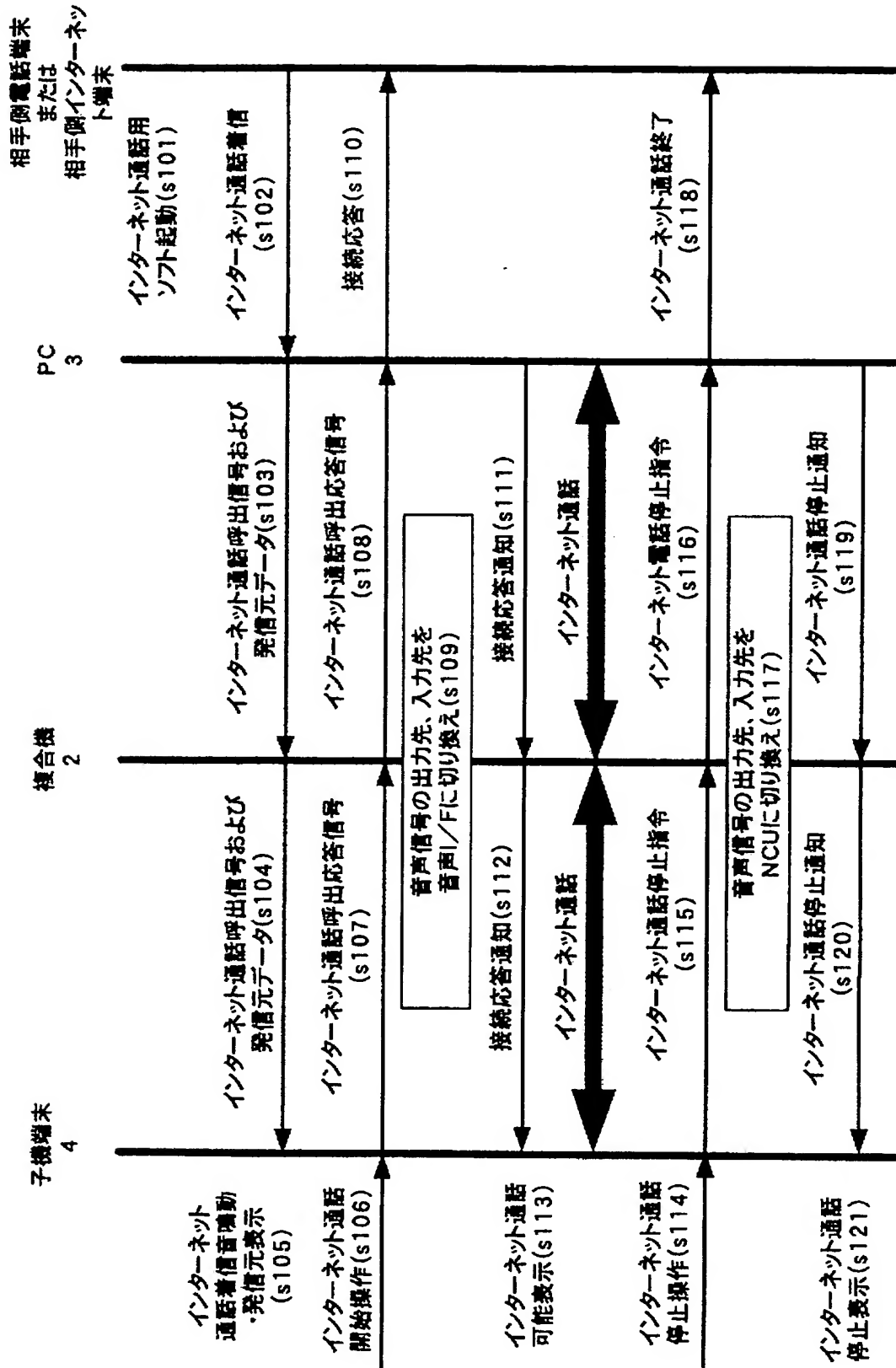
1・・・インターネット電話システム、2・・・複合機、3・・・パーソナルコンピュータ、4・・・子機端末、11・・・制御部、12・・・録再部、12a・・・メッセージ再生部、12b・・・メッセージ録音部、13・・・ユーザインターフェース部、13a・・・操作キー、13b・・・表示パネル、14・・・ハンドセット、15・・・音声入出力部、15a・・・スピーカ、15b・・・マイク、15c・・・駆動回路、16・・・無線通信部、17・・・NCU、18・・・音声信号インターフェース部、19・・・経路切換部、20・・・制御インターフェース部、21・・・制御部、22・・・記憶部、23・・・通信部、24・・・音声信号インターフェース部、25・・・操作部、26・・・ディスプレイ、27・・・制御インターフェース部、28・・・録再部、28a・・・メッセージ再生部、28b・・・メッセージ録音部、31・・・制御部、32・・・送受話部、33・・・ユーザインターフェース部、33a・・・操作キー、33b・・・表示パネル、34・・・再生部、35・・・スピーカ部、36・・・無線通信部、37・・・電池、38・・・容量検出部、300・・・オーディオケーブル、301・・・制御信号ケーブル。

【書類名】 図面

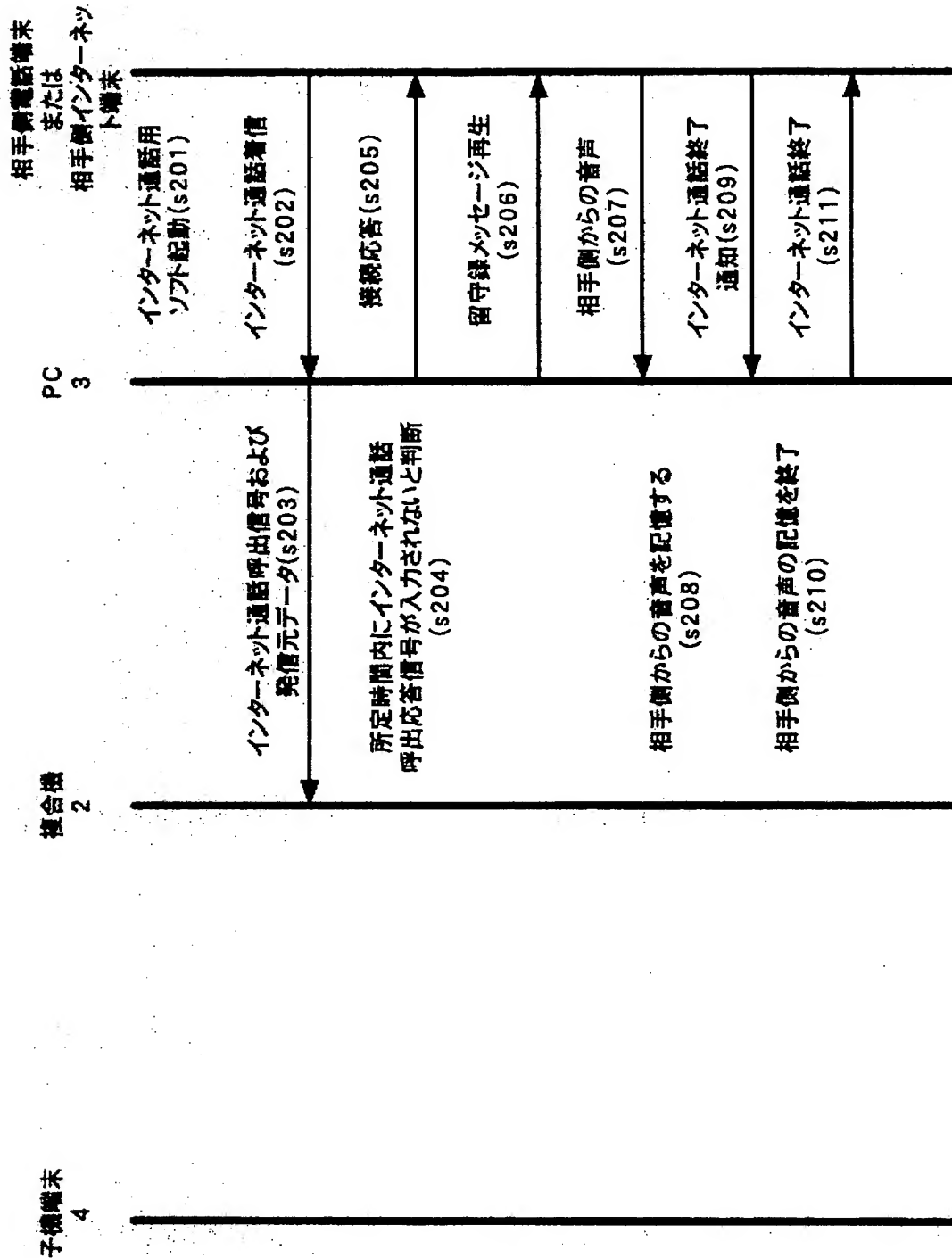
【図 1】



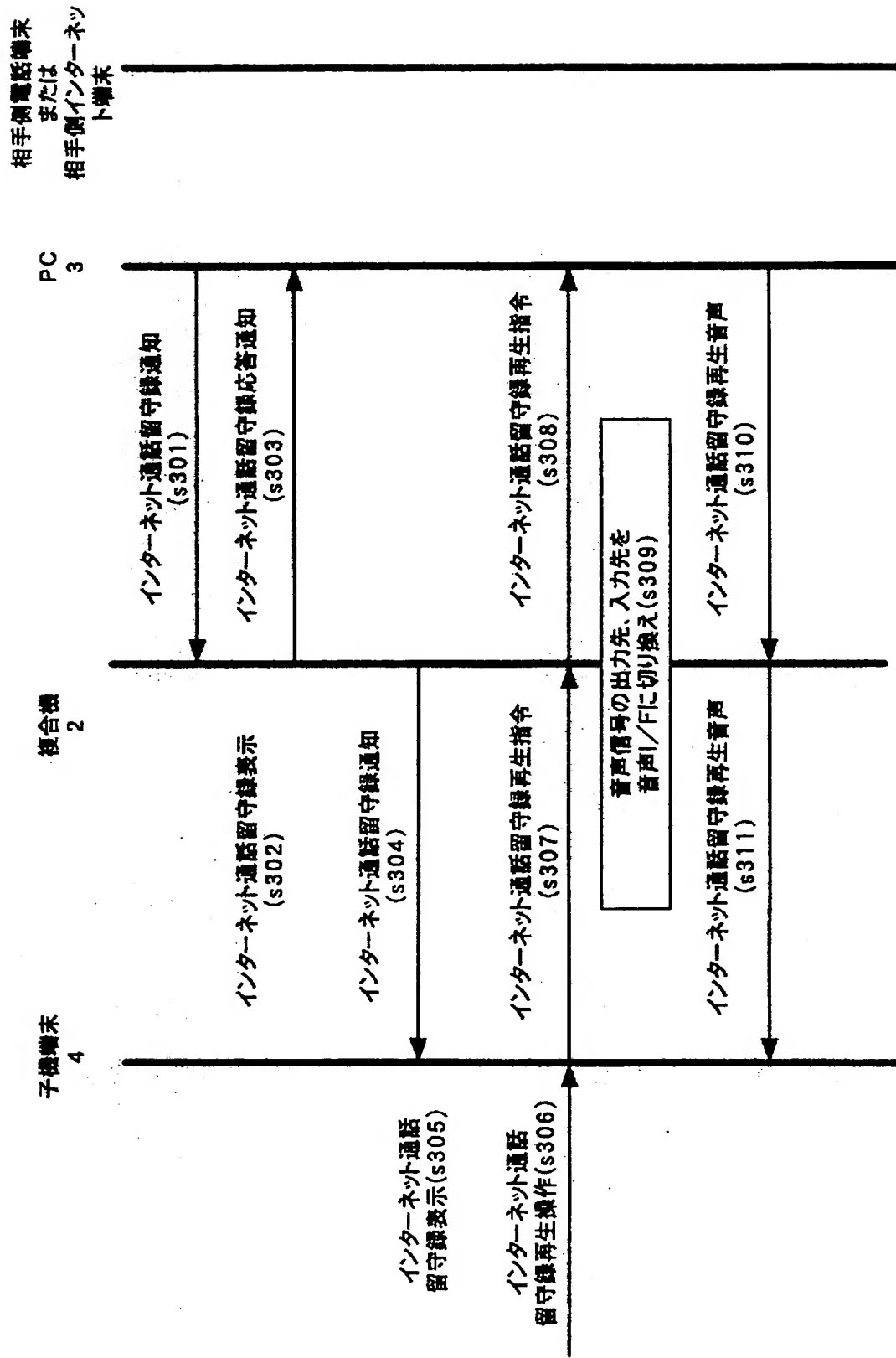
【図 2】



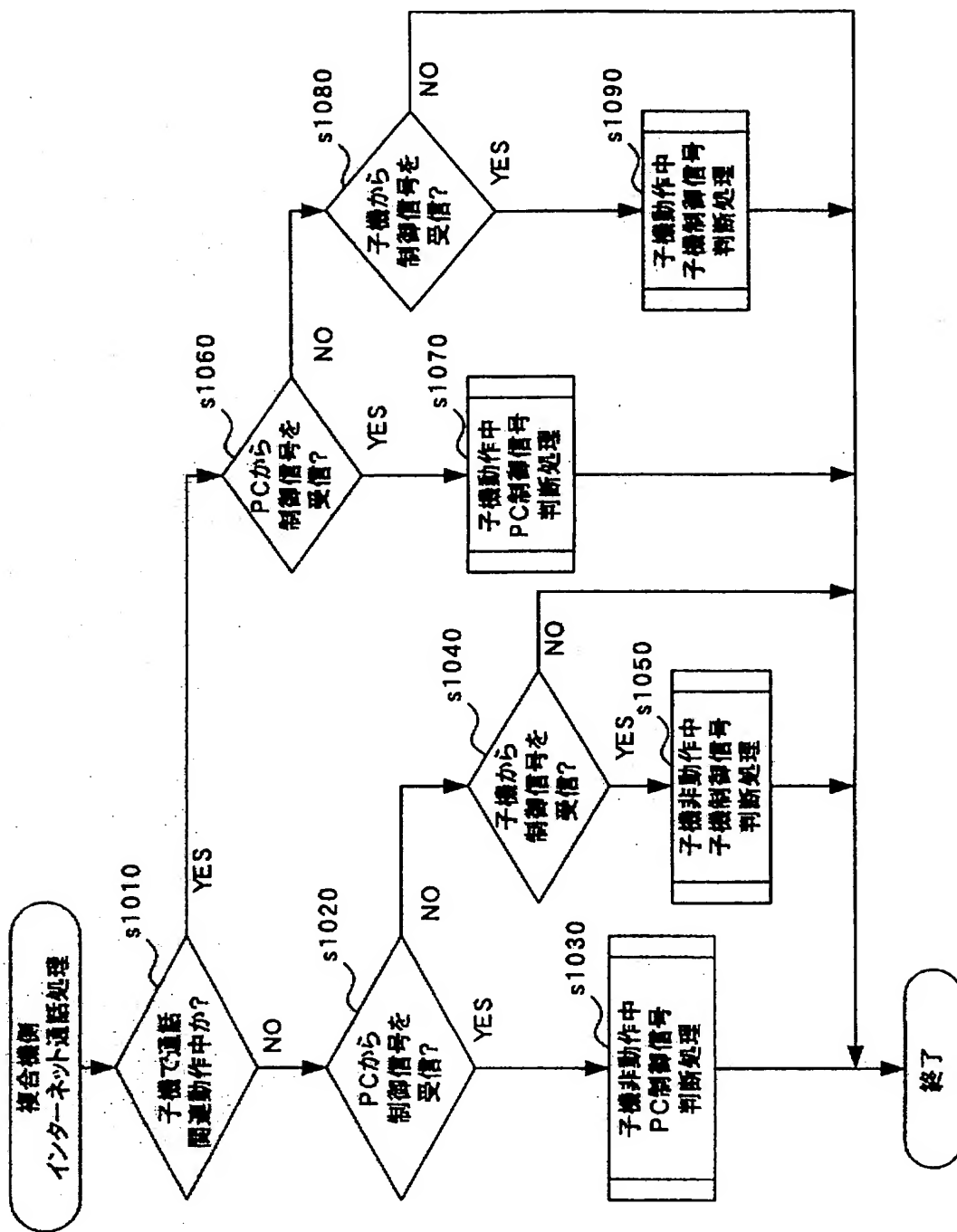
【図 3】



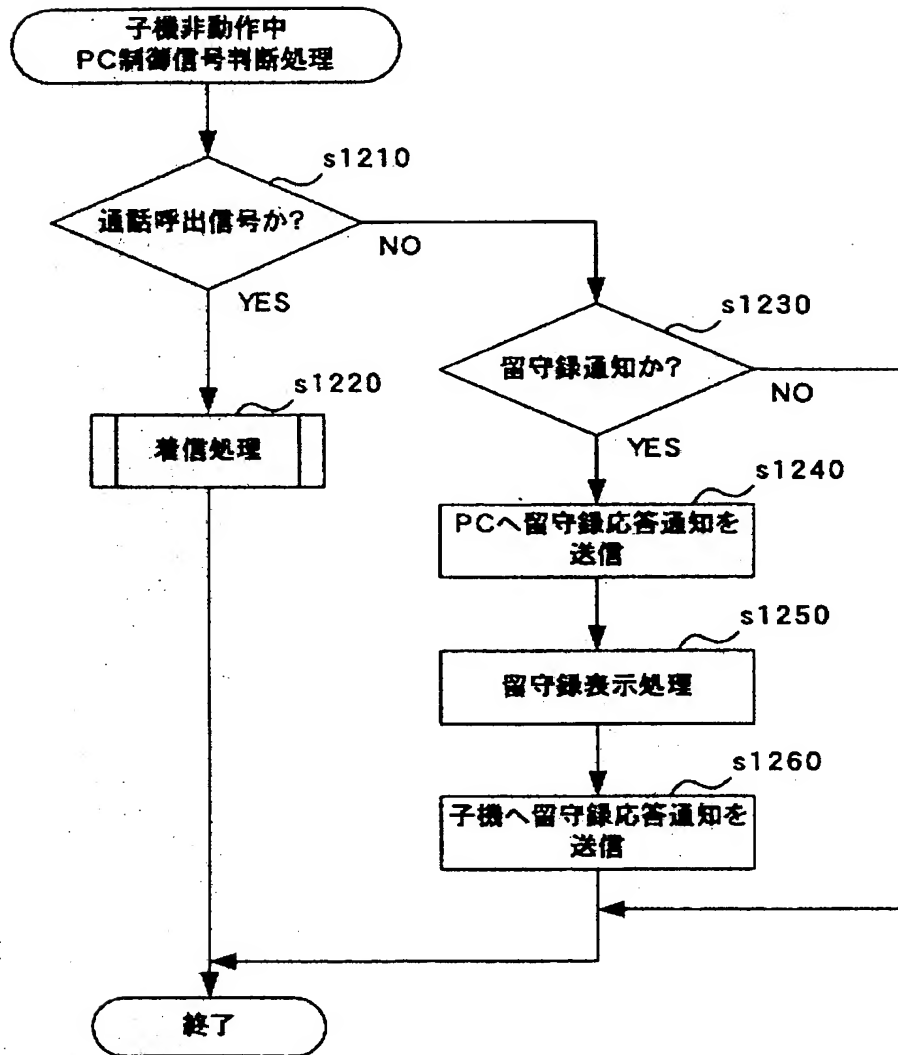
【図 4】



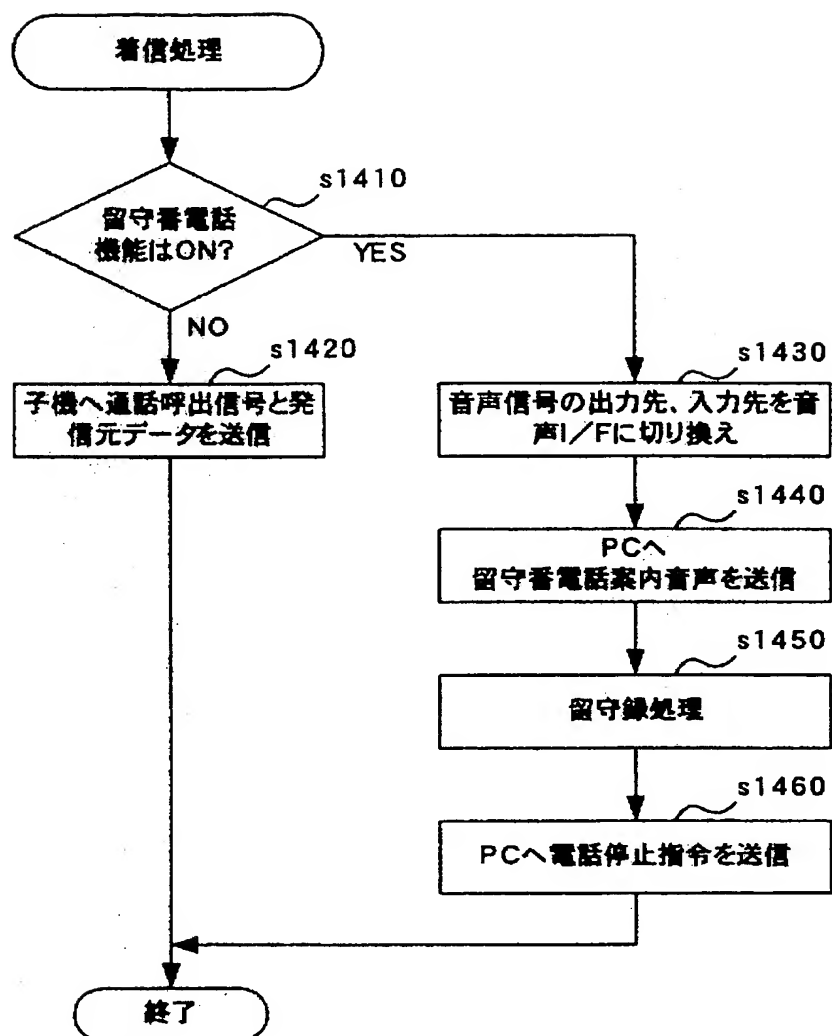
【図 5】



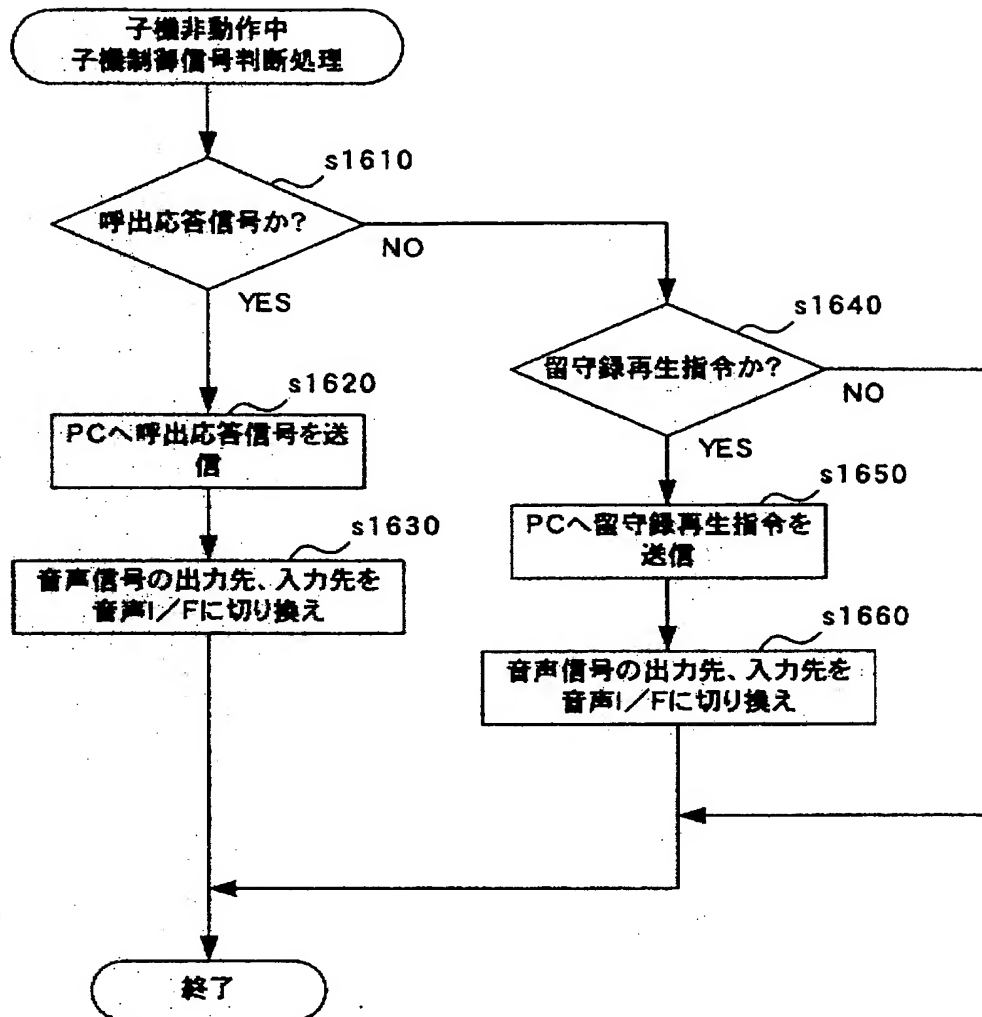
【図 6】



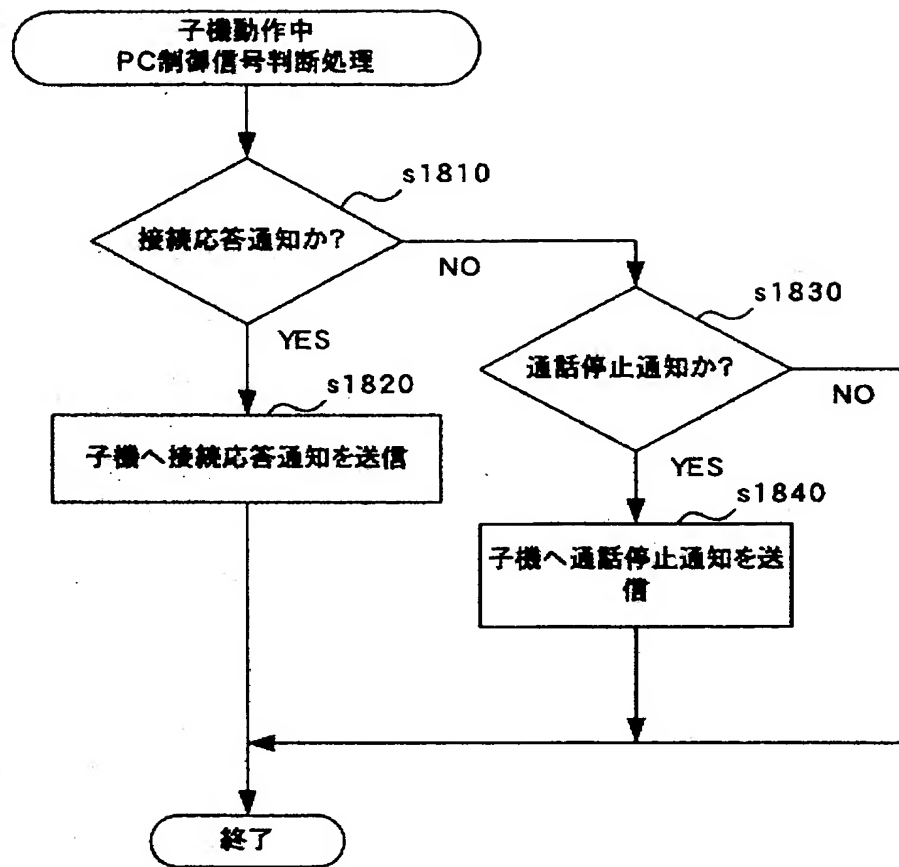
【図7】



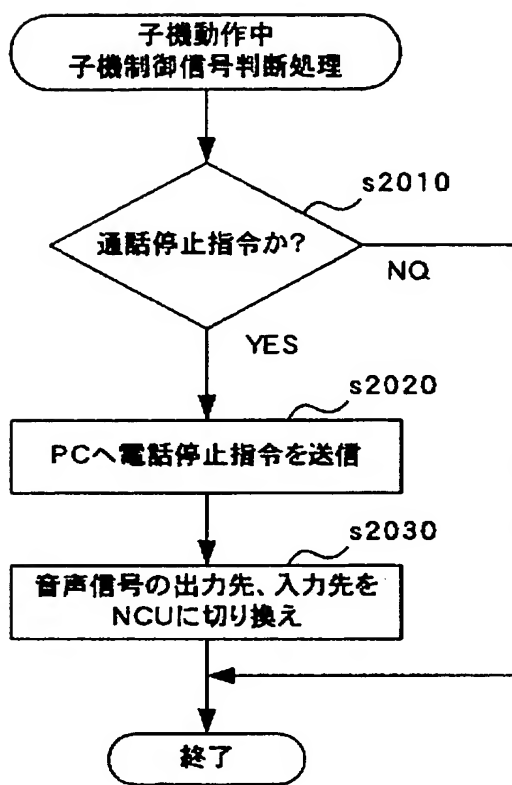
【図 8】



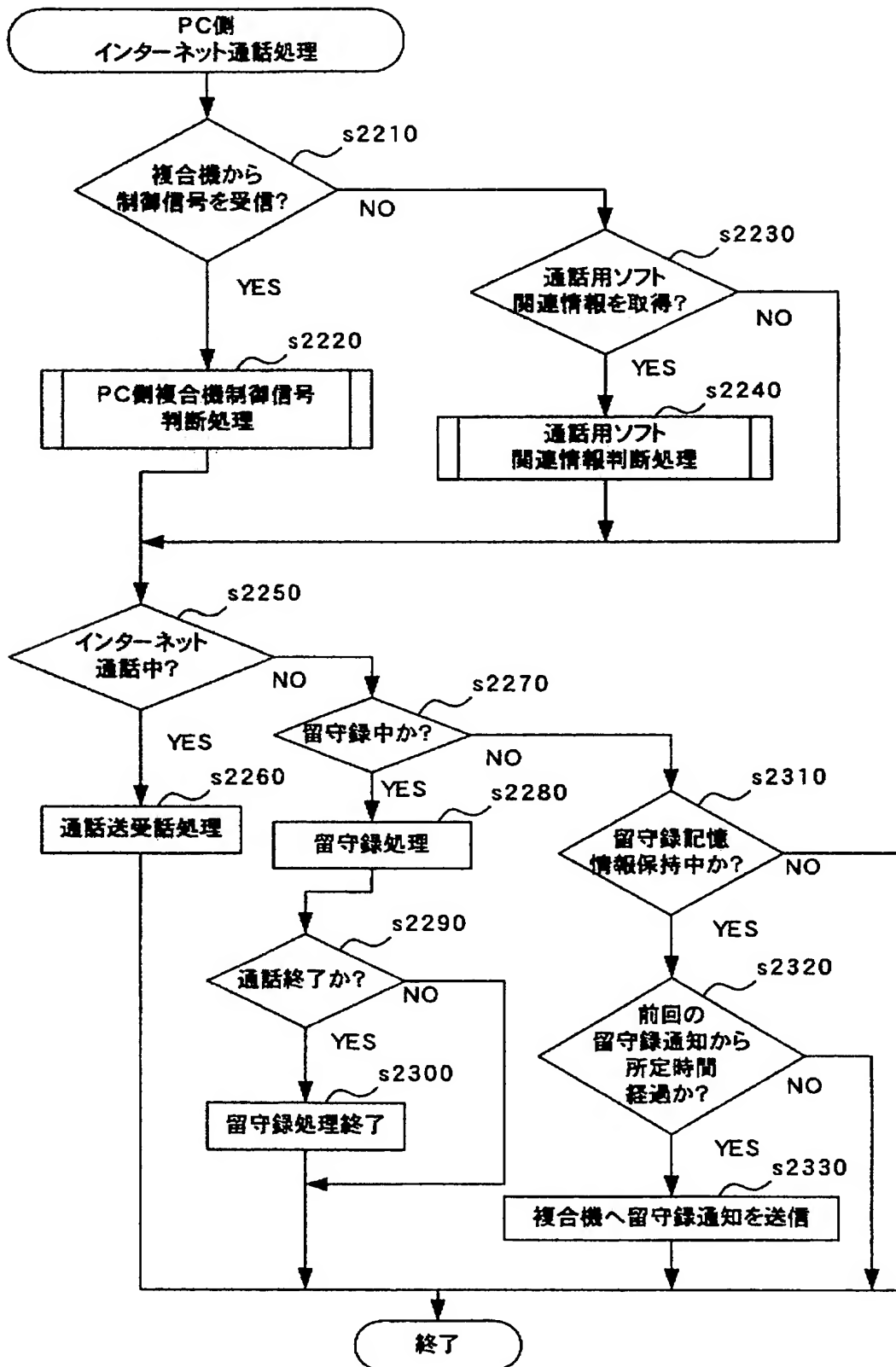
【図 9】



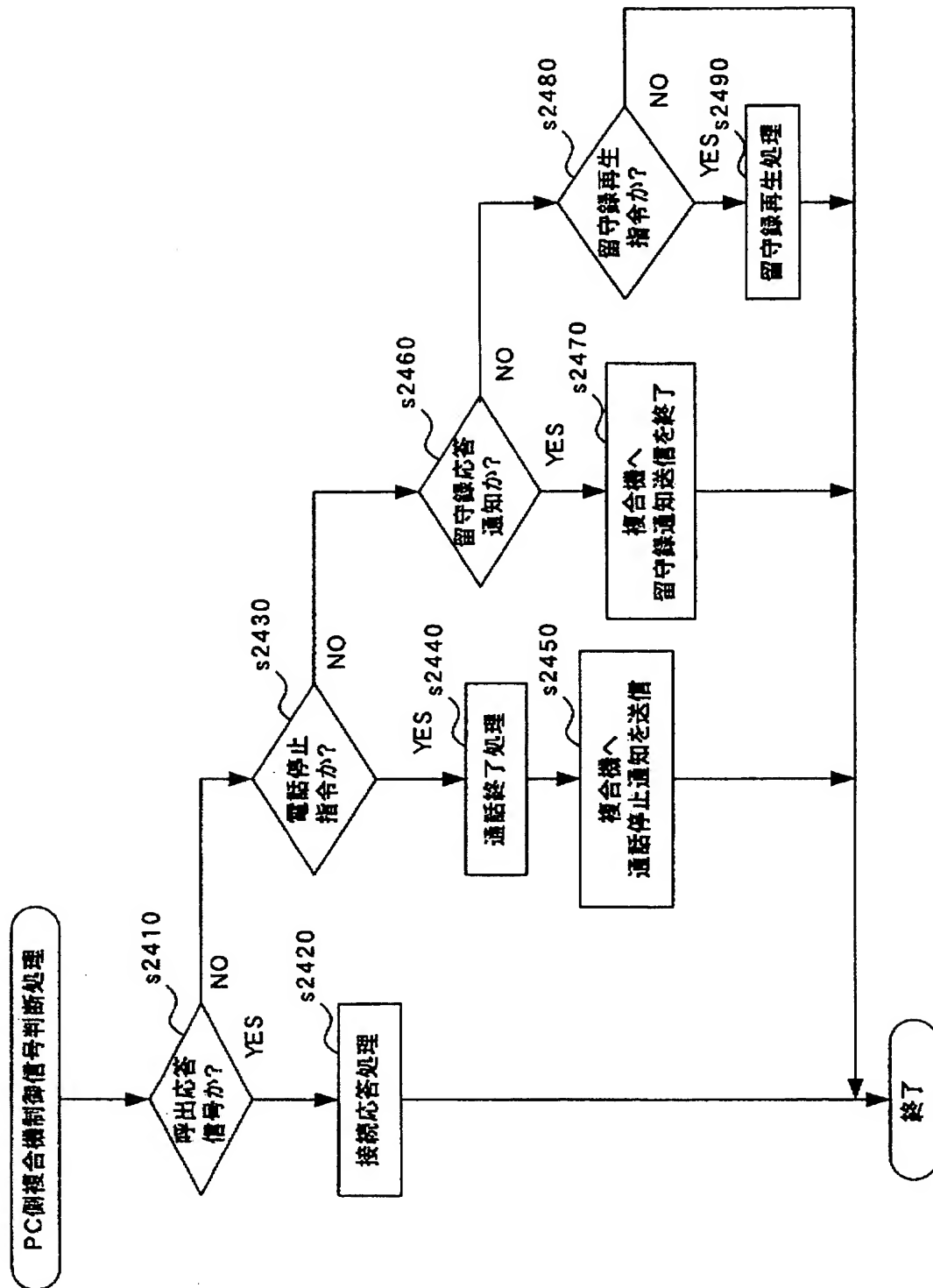
【図 10】



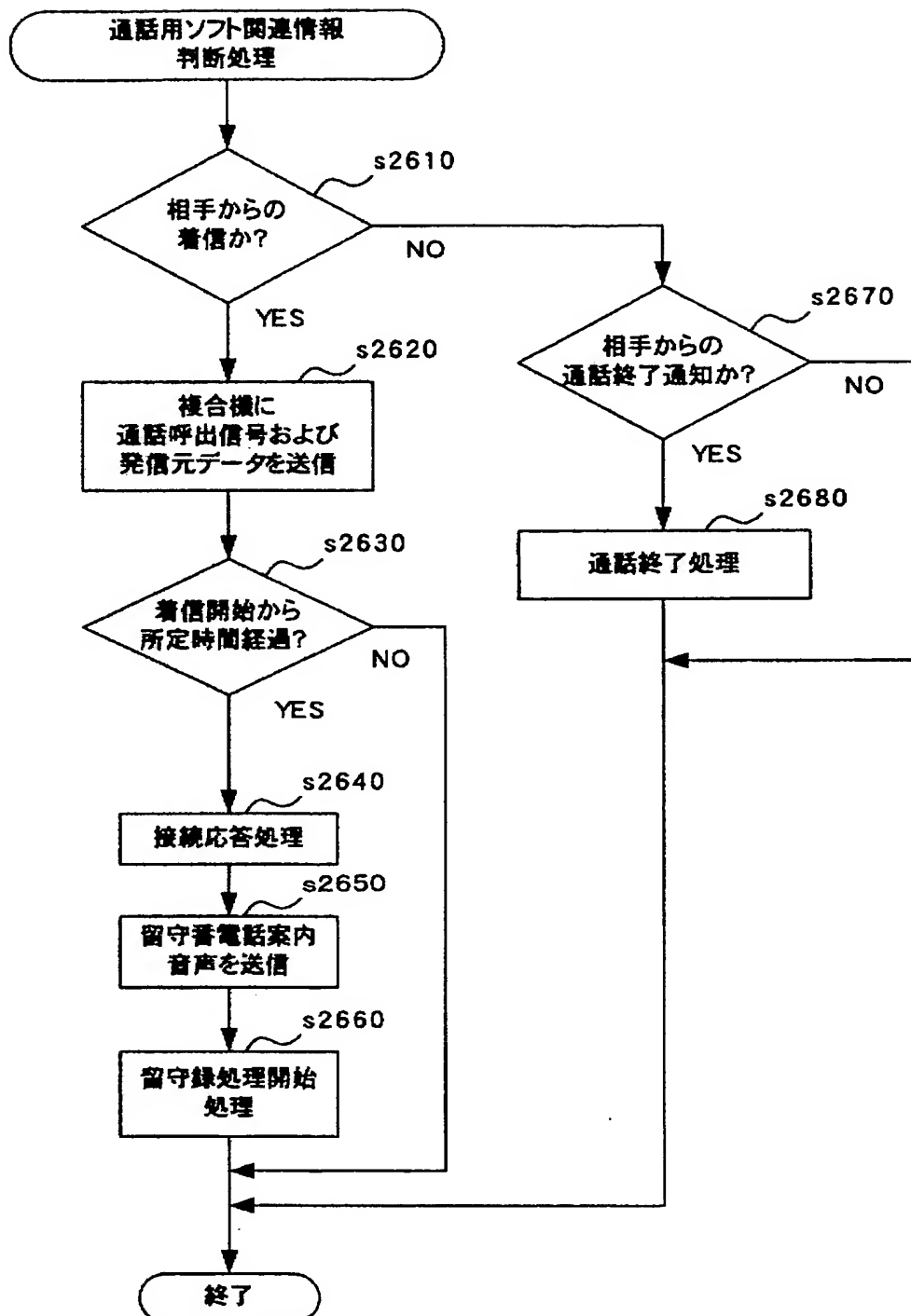
【図 11】



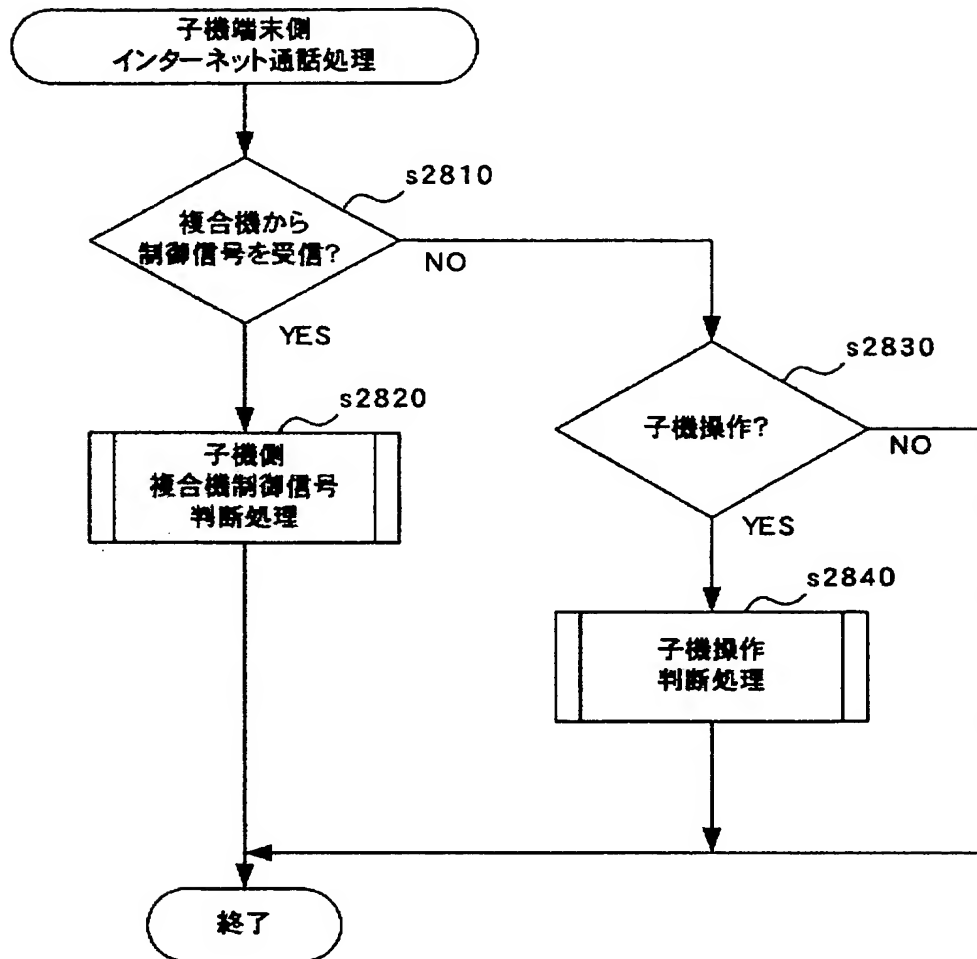
【図 12】



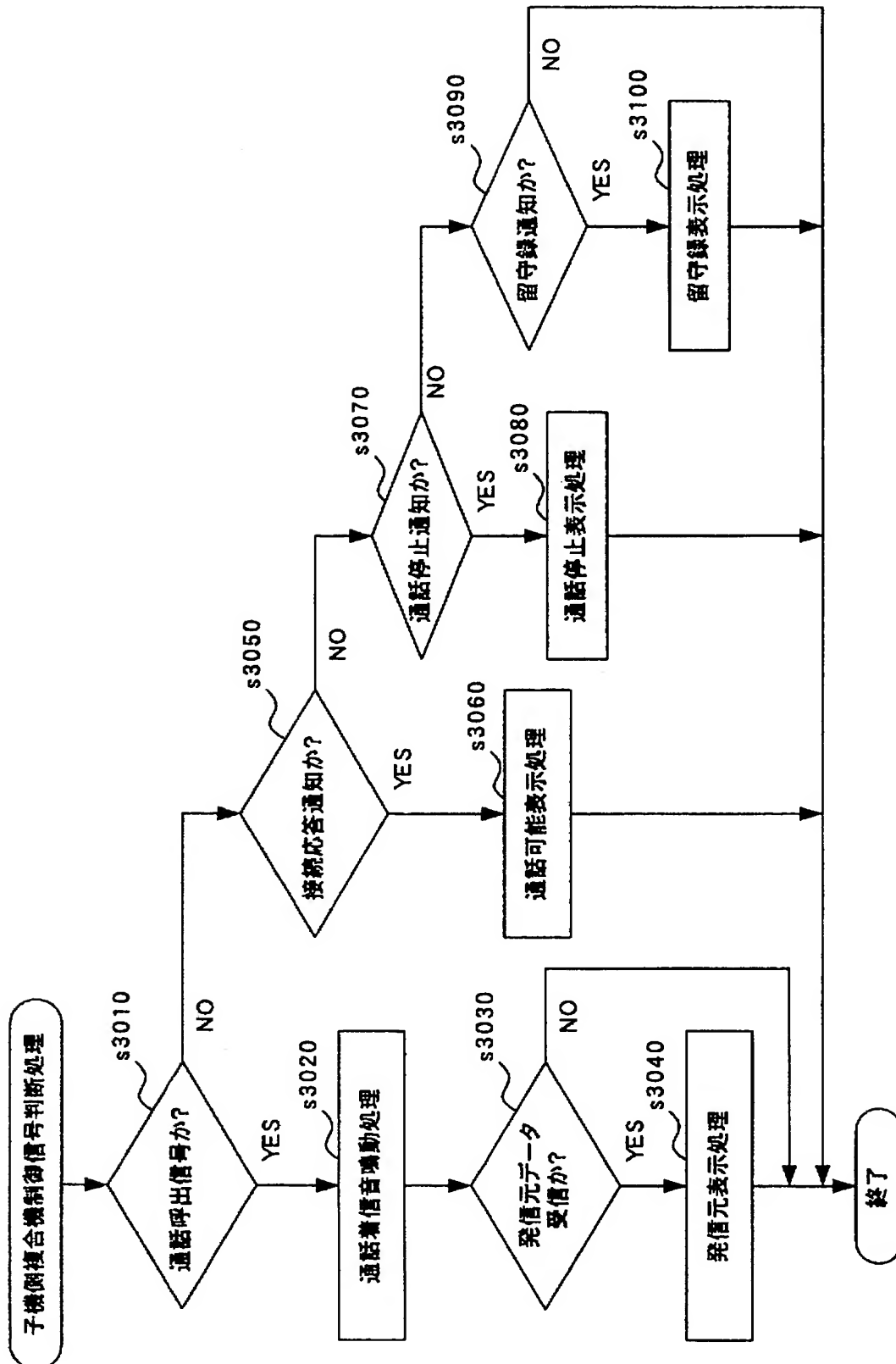
【図 13】



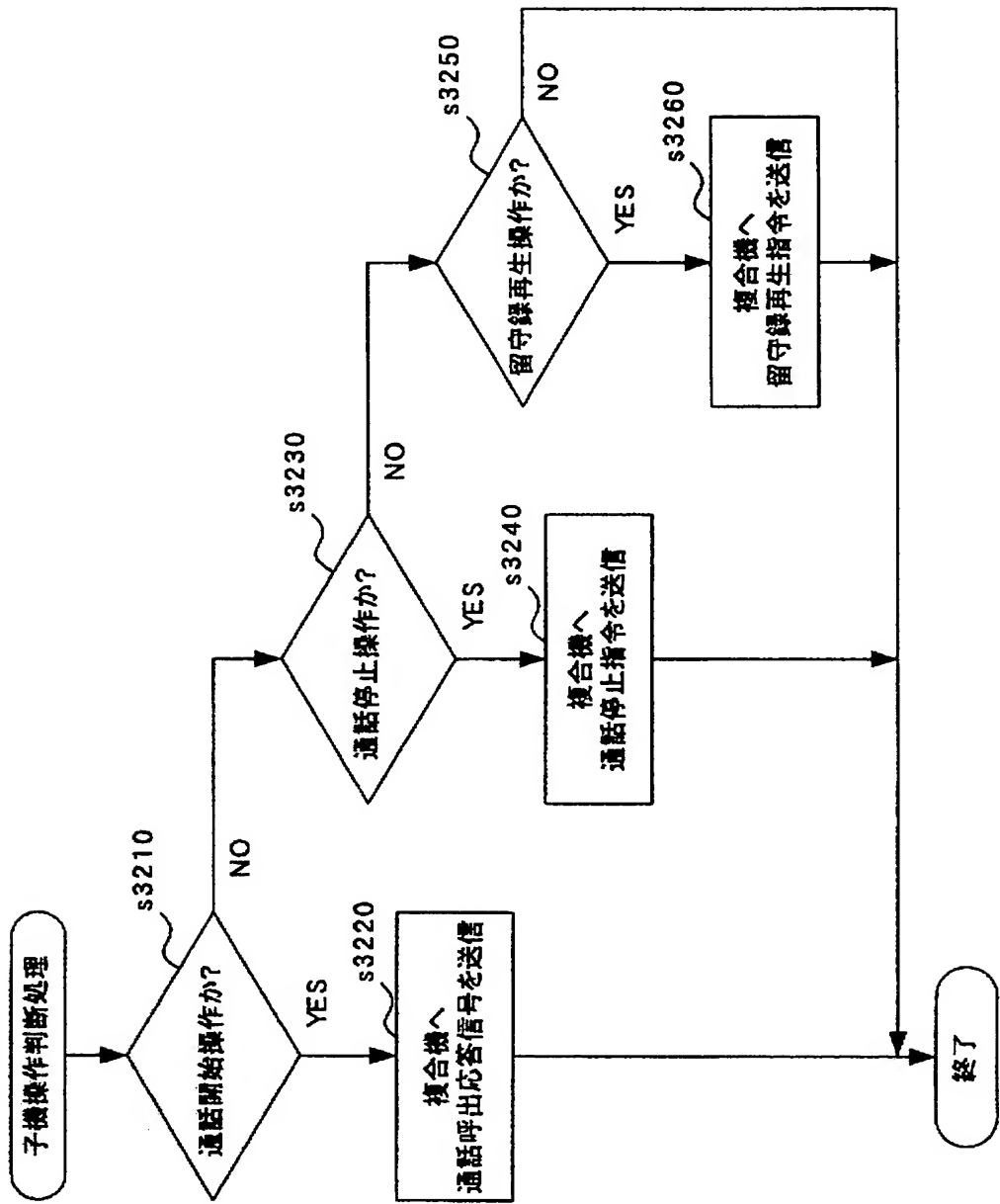
【図 14】



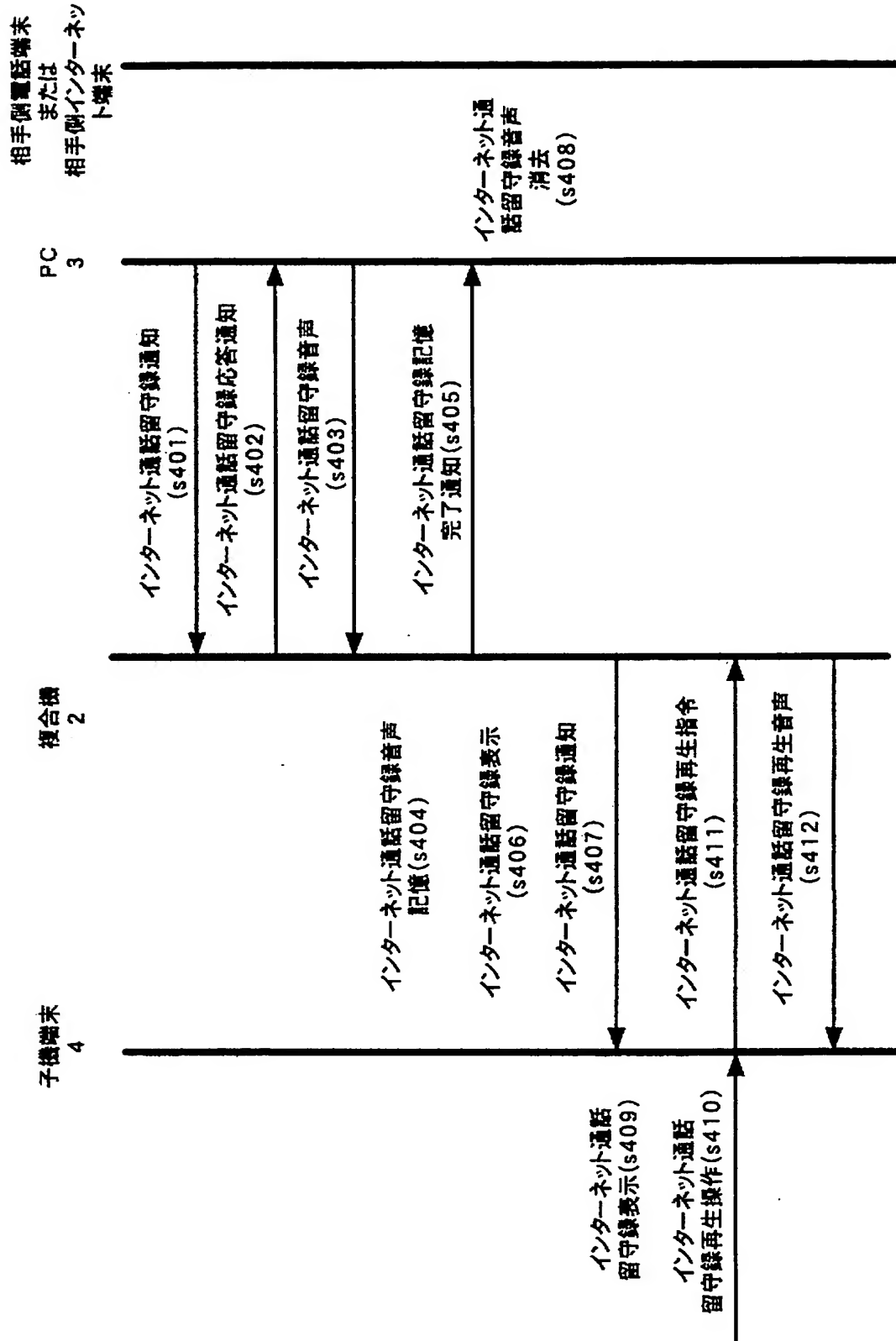
【図 15】



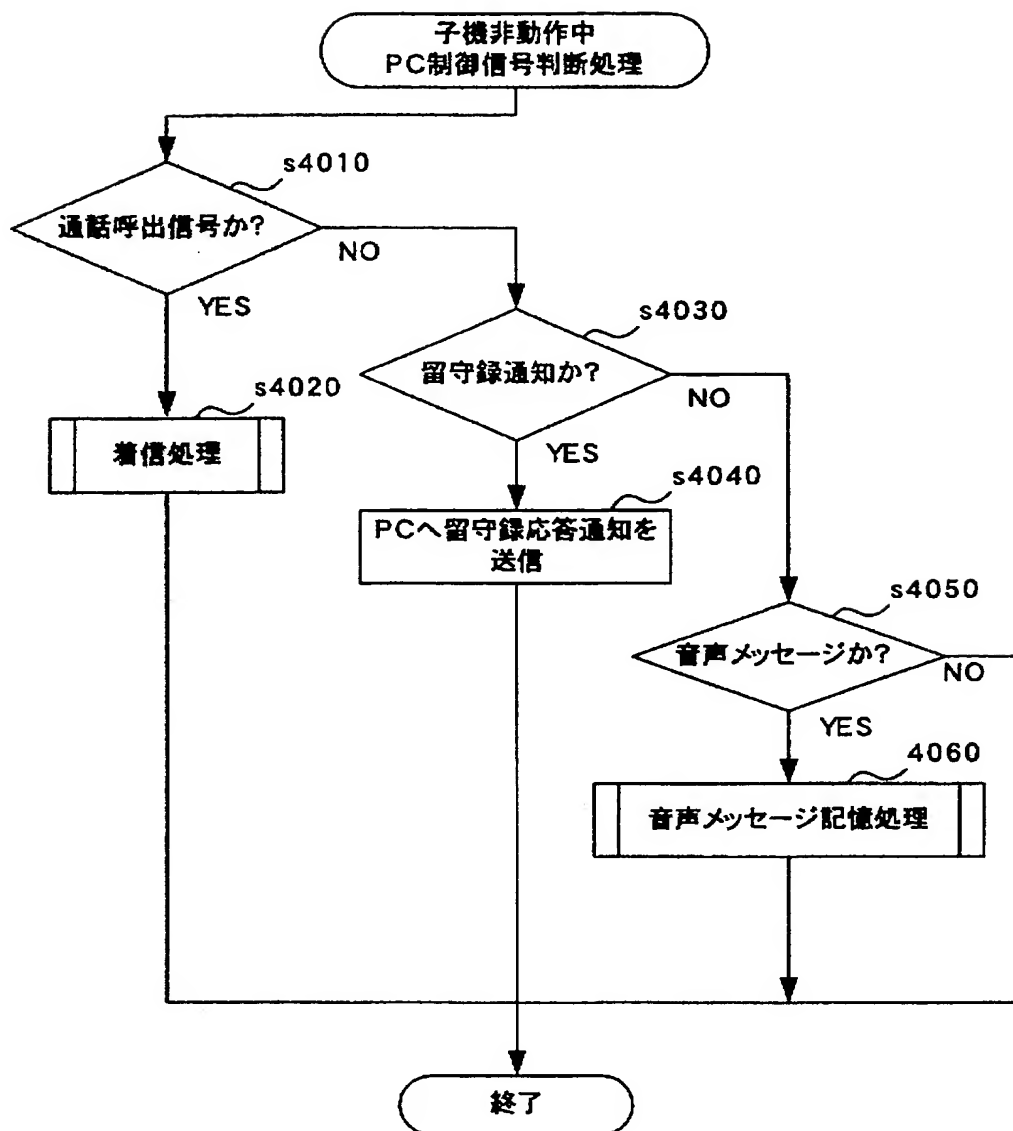
【図 16】



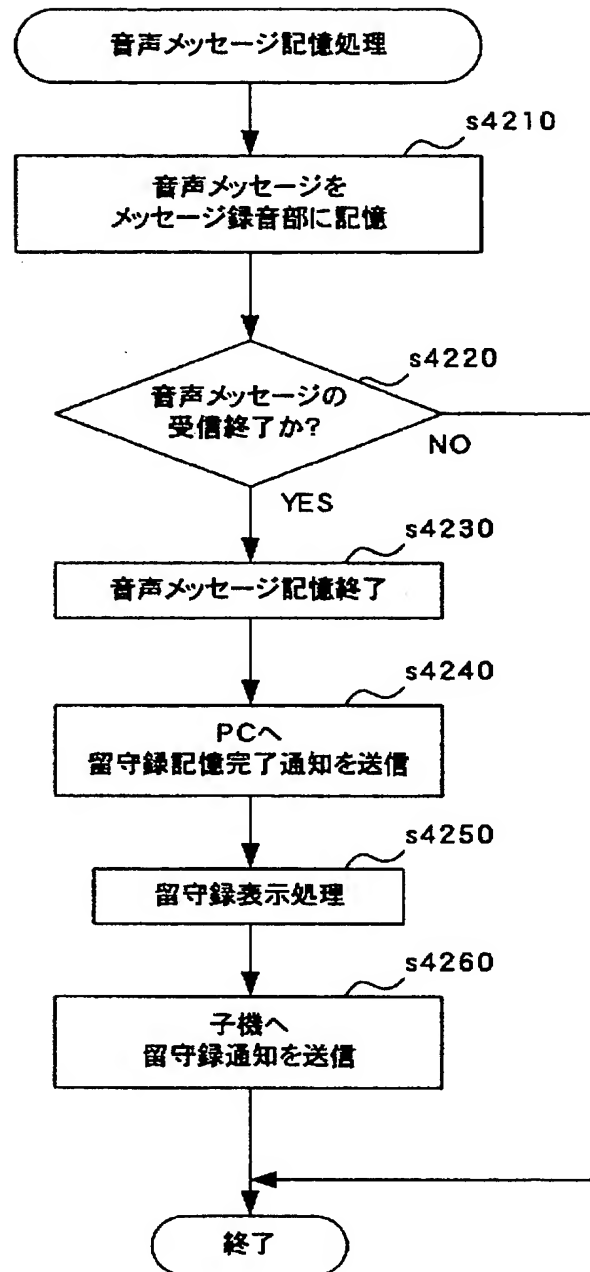
【図 17】



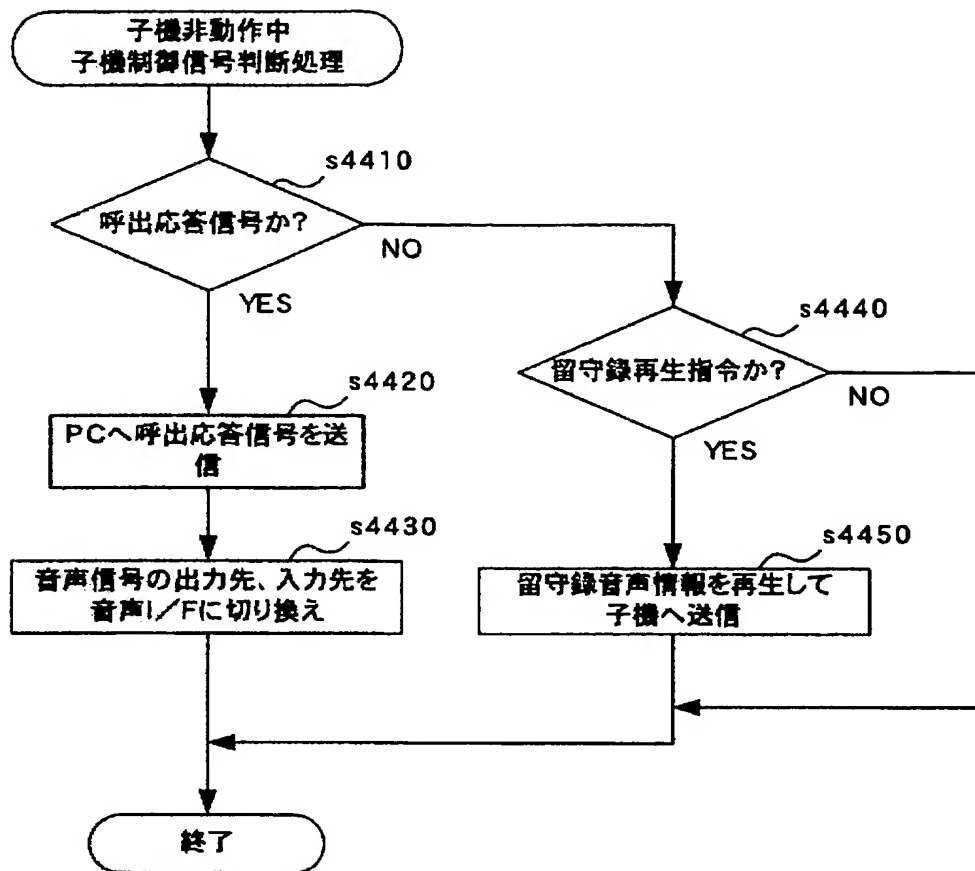
【図 18】



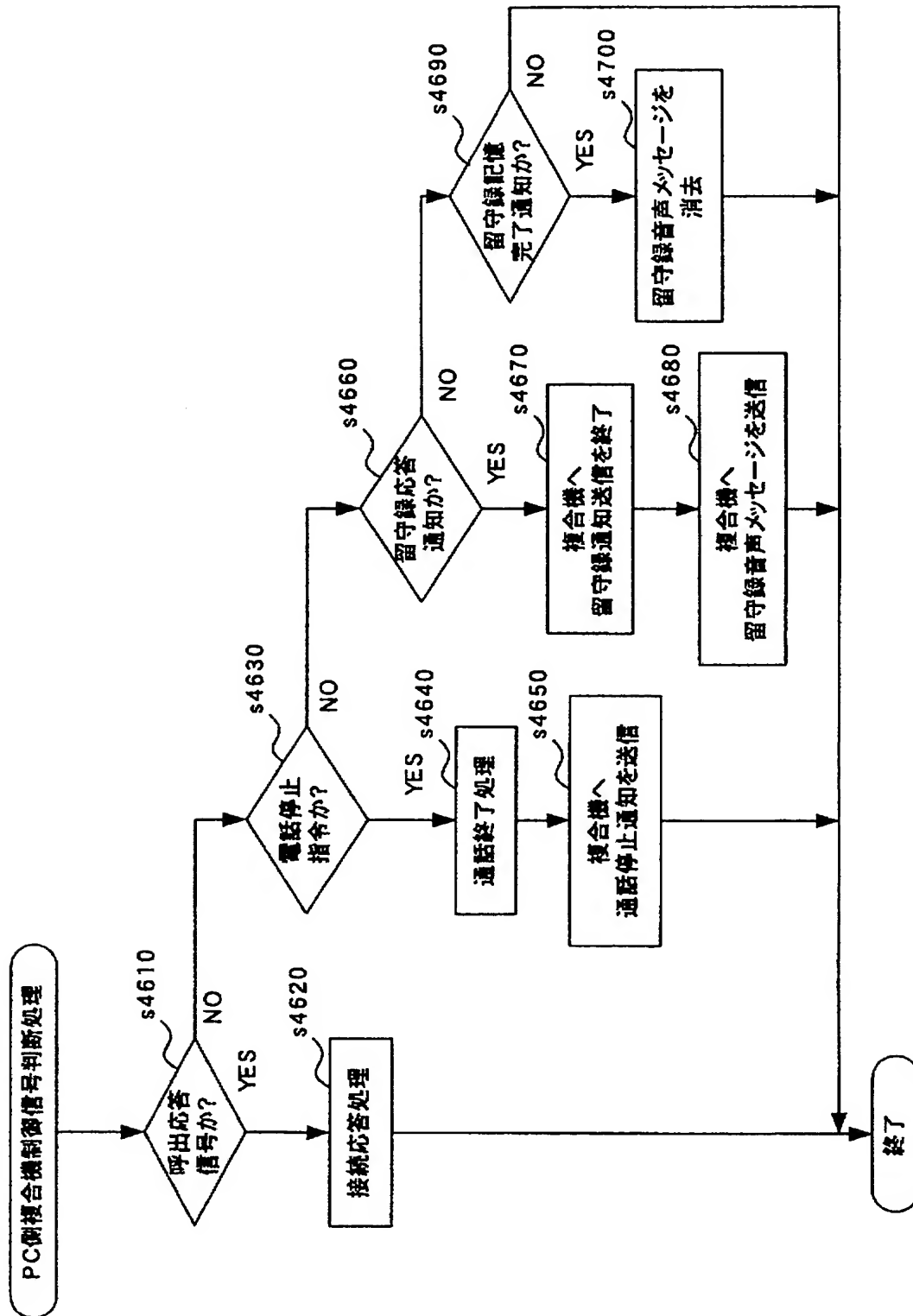
【図 19】



【図 20】



【図 21】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インターネット端末と周知の電話端末とで構成され、電話端末でインターネット通話機能による音声通話を行うことのできるインターネット電話システムにおいて、インターネット端末と電話端末とが接続されていない場合でも、着信相手からの音声メッセージを記憶することができるようにする。

【解決手段】 インターネット電話システム 1 は、電話端末 2、インターネット端末 3、子機端末 4 で構成され、インターネット端末 3 と電話端末 2 とは、音声 I/F 18、24 及び制御 I/F 20、27 を介して接続されると、音声信号と制御信号を送受信可能となる。インターネット端末 3 と電話端末 2 とが制御 I/F 20、27 を介して接続されていない時に着信があった場合に、インターネット端末 3 は着信相手からの音声メッセージを記憶し、その後、電話端末 2 に接続されると、電話端末 2 に音声メッセージの記憶を通知する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 7 1 7 8 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変 更 理 由]

住 所 変 更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社